



초등수학 **6-2**

사실

쉽게 이해되고 문제 해결력을 길러주는~

정답 및 풀이

빠른 정답 찾기

002~014

※ 빠른 정답 찾기의 서술형 평가 유형은 풀이 과정을 제외한 정답만 제시 하였습니다.

자세한 풀이

015~112

1	쌓기나무	015
2	비례식과 비례배분	027
3	원기둥, 원뿔, 구	043
4	비율 그래프	056
5	정비례와 반비례	069
6	여러 가지 문제	081
●	학업 성취도 평가	102
●	경시 대비 평가	108

Ⓐ 단계 기본다잡기는 빠른 정답 찾기에만 정답이 있습니다.

Ⓑ 단계부터는 빠른 정답 찾기와 자세한 풀이에 정답과 풀이가 있습니다.



1 쌓기나무

008쪽

(A) 단계 01 3, 2, 2 02 3, 2, 2; 7

03 5, 2, 1 04 5, 2, 1; 8 05 ㉠ 06 ㉡

07 ㉢ 08 앞 09 옆

010쪽

10 (1) 1 (2) 1 (3) 2 (4) 1 (5) 1 11 6

12 나 13 가 14 [] [○]

15 [○] [] 16 [○] []

17 나 18

012쪽

(B) 단계 01 예 8~11개 02 8개 03 나 그림

04 예 쌓기나무의 바닥에 닿는 면의 모양을 그리면 정확하게 나타낼 수 있습니다.

05 06 8개 07 3, 1, 2, 1, 2, 9

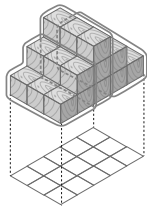
08 ㉡ 09 7, 5, 1, 13

10 9개 11 13개 12 ㉢

014쪽

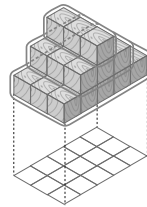
13 3, 5, 8 14 12개

15 예 [방법 1]



쌓기나무를 9개씩 3묶음으로 묶어서 셀 수 있으므로 (쌓기나무의 수) $= 9 \times 3 = 27(\text{개})$

[방법 2]



쌓기나무를 15개, 9개, 3개로 묶어서 셀 수 있으므로 (쌓기나무의 수) $= 15 + 9 + 3 = 27(\text{개})$

16 17 8개 18 3개 19 8개

20 11개 21 나

22 예 [방법 1] 바닥에 닿는 면의 모양의 각 자리에

에 쌓여 있는 쌓기나무를 세어 보면

①번 자리: 4개, ②번 자리: 2개,

③번 자리: 1개, ④번 자리: 3개이므로

(쌓기나무의 수) $= 4 + 2 + 1 + 3$

$= 10(\text{개})$

[방법 2] 층별로 쌓기나무를 세어 보면

1층에 4개, 2층에 3개, 3층에 2개, 4층에 1개이므로

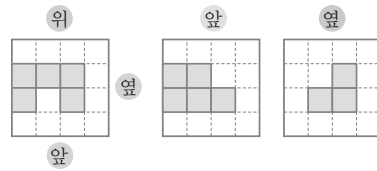
(쌓기나무의 수) $= 4 + 3 + 2 + 1 = 10(\text{개})$

23 3개 24 가 25 4개

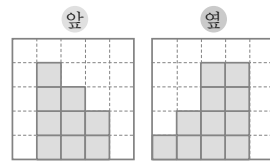
26 5개 27 ㉠ 28 6개 29 47개

016쪽

30



31

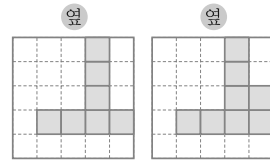


32 ㉠

33 ㉡

34 ㉢

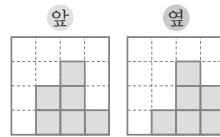
35



36 나

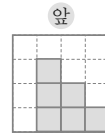
37 [] [○]

38



39 나

40



41 ㉠, ㉡, ㉢

42 2개, 1개 43 7개

44 8개

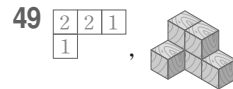
45 3개

46 6개

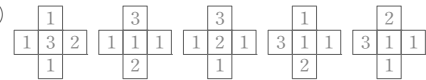
47 (1) (2) 3가지 (3) 3가지

020쪽

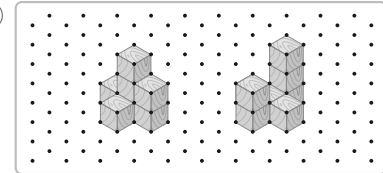
48 ㉡



50 예



51 예



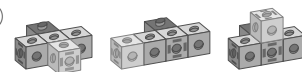
52 ㉠

53 ㉡

54 ㉢

55 ㉣

56 예



57 ㉤

022쪽

58 ㉠, ㉡, ㉢ 59 ㉣, ㉤ 60 [] [○] [○]

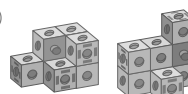
61



62



63 예



64 ㉡, ㉢

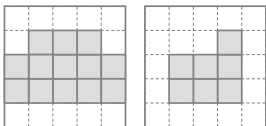
65 나

66 6가지 67 7, 5, 3, 1, 16

68

앞

옆



024쪽

69 은비 ; 2층에 사용된 쌓기나무는 4개입니다.

70 4개

71 가

72 다

73 3가지

74 18개

75 ; 11개

76 ②, ①



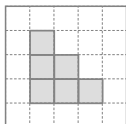
026쪽

㉠ 단계 01 6개, 4개

02 (1) 11개 (2) 27개 (3) 16개

03 24개

04



05 ㉠, ㉡

06 2개

07 ㉢

08 12개

09 30 cm²

10

위



옆

앞

11 8가지

028쪽

* 단원 마무리 1회 01 가 그림

02 ; 9개

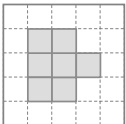
03 10개

04 나

05 9개

06

위

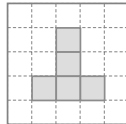


옆

앞

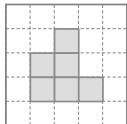
07

앞



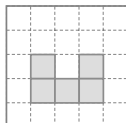
08

옆

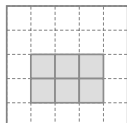


09

앞



옆



10 2개

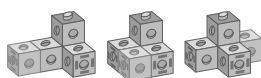
11 5개

12 ㉠

13 ㉠

14 ㉡

15 예



16 20개

030쪽

* 단원 마무리 2회 01 6, 4, 1, 11

02 2개

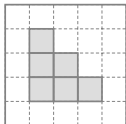
03 8

04 9

05 16개

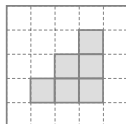
06

앞



07

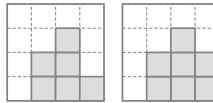
옆



08

옆

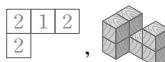
옆



10 13개, 11개

11 7개

12

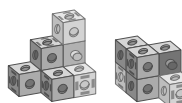


13 다

14

[] [△] []

15 예



16 다

2 비례식과 비례배분

034쪽

㉠ 단계 (1) 01 11, 6

02 5, 13

03 9, 4

04 1, 3, 2, 1

05 1, 2, 6

06 4

07 3, 11

08 2, 10

09 4, 20

10 12

11 5, 15

12 2, 5

13 4, 4

036쪽

14 5 ; 5, 5, 7, 6

15 10, 2, 7

16 28 ; 28, 28, 21, 20

17 11 ; 11, 11, 10, 5, 11

18 14, 84, 12, 84

19 72, 72 ; 20, 21 ; ㉠

20 10, 70, 5

21 12, 24, 8

038쪽

22 400

23 400, 800, 160

24 160

25 8, 12

26 32

27 32m

039쪽

㉡ 단계 (1) 01 ㉢

02 0.35

03 28

04 ㉣

05 ㉣

06 예 6 : 9 = 2 : 3

040쪽

07 예 3 : 4 = 9 : 12

08 3 : 4 = 15 : 20, 15 : 20 = 3 : 4

09 5, 18 ; 6, 15

10 ㉣

11 39

12 126

13 6, 12, 18

14 0

15 (위에서부터) 6, 15 ; 5

16 4, 15, 20, 25

17 15 : 9

18 예 6 : 16, 9 : 24

19 ㉣ = 48, ㉣ = 136

20 24cm

21 ㉣, ㉤

22 5 ; 5 ; 5

23 15, 6, 3

24 3 : 7

25 예 18 : 6, 12 : 4

26 가, 라

27 1 : 4

28 3 : 7

29 12

30 81

31 23 : 47

042쪽

32 7 : 13

33 ㉠ $5.6 : 1.84 = (5.6 \times 100) : (1.84 \times 100)$
 $= 560 : 184$
 $= (560 \div 8) : (184 \div 8) = 70 : 23$

34 ㉠

044쪽

35 14, 6, 6, 7, 7, 3, 4 36 9 : 2 37 5 : 4
 38 37 39 100 40 3 : 52 41 5 : 1
 42 25 : 2 43 22 : 27 44 1 : 2 45 21 : 32
 46 ㉠ 5 : 24 47 7 : 8 48 3 : 2 49 20 : 47

50 7 : 10

046쪽

51 84 : 55 52 8 : 9 53 4 : 9 54 ㉠, ㉡
 55 ㉠ 외항의 곱과 내항의 곱이 다르므로 비례식이 아닙니다.

56 5, 20 57 49 58 48 59 $1\frac{3}{8}$

60 0.6 61 9 62 44g 63 28개

64 54cm^2

048쪽

65 7500원 66 600g 67 190번 68 9000원
 69 125m 70 12분 71 2시간 72 30명
 73 9cm^2 74 1600kg 75 65바퀴
 76 (1) 8 : 7 (2) 7 : 8 (3) 14바퀴

050쪽

㉠ 단계 (2) 01 6, 9 02 1, 100, 1, 400
 03 8, 5, 8, 40, 8, 5, 5, 25
 04 3, 7, 3, 36, 7, 3, 7, 84
 05 4, 4, 7, 3, 3, 7 06 4, 7, 2000, 3, 7, 1500
 07 3500원 08 1, 1, 1, 6, 10, 1, 5, 5, 6, 50
 09 2, 10, 2, 12, 10, 10, 2, 10, 10, 12, 50
 10 없습니다.

052쪽

㉡ 단계 (2) 01 120, 36 02 66, 90 03 30, 12
 04 20권, 25권
 05 (위에서부터) ㉠ 3 : 2, 5, 15, 24, ㉡ 7 : 5
 06 15 : 14 07 135, 126
 08 민지: 140개, 영모: 460개
 09 145명 10 150g
 11 해수: 800m, 민주: 1000m 12 25자루
 13 80그루, 60그루 14 72cm
 15 50자루 16 3000원 17 155개, 62개
 18 9 : 5 19 36장, 20장
 20 범수네: 24개, 수아네: 40개 21 6마리
 22 960mL 23 (1) 3 : 4 (2) 24000원, 32000원

054쪽

24 132 25 216 26 108개

27 128m^2 28 가: 45cm^2 , 나: 65cm^2

29 42cm, 28cm 30 48만 원, 54만 원

31 3500만 원 32 1000만 원

33



34 ㉠

35 18

36 36000, 54000

37 121

38 2 : 4, 3 : 6

39 2 : 3

40 3 : 5

41 4.5 m

42 40분

43 1.75 kg

44 168캔, 184캔

㉢ 단계 01 3.46 02 9 : 4 03 10 L

04 (1) 22억 원, 26억 원

(2) 23억 5천만 원, 24억 5천만 원 (3) 가 회사

05 12 : 34 06 2 : 1 07 오전 5시 51분

08 144cm^2 09 채송화, 70 m^2 10 9명

* 단원 마무리 1회 01 ㉠ $5 : 9 = 25 : 45$

02 ㉠

03 7, 24 : 8, 21 04 13, 52

05 36

06 ㉠ 20 : 8, 30 : 12, 5 : 2

07 ㉠

08 ㉠

09 ㉠

10 80, 25

11 3

12 270g

13 40cm^2

14 21700원

15 4 : 15

16 54, 30

17 주미: 54장, 민재: 42장

18 35개, 49개

19 540cm^2

20 18만 원

* 단원 마무리 2회 01 ㉢, ㉤ 02 ㉤

03 6, 8, 20

04 3, 7

05 $168 : 56, 3 : 1$ 에 ㉠표

06 나

07 24

08 21 : 2

09 ㉠, ×

10 $\frac{1}{4} (=0.25)$

11 $0.28 (= \frac{7}{25})$

12 147cm

13 100분

14 210명

15 3 : 4

16 92, 69

17 77개

18 60점

19 84cm

20 63000원

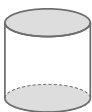
064쪽

3 원기둥, 원뿔, 구

068쪽

(A) 단계 (1) 01 다

02



03 (왼쪽에서부터)
밑면, 옆면, 밑면

04 ㉠

05 2, 원

06 1, 직사각형

07 밑면, 높이, 옆면

08 밑면의 둘레

070쪽

09 3, 3, 27 10 3, 5, 90

11 4, 4, 49.6 12 4, 3, 74.4

13 2, 49.6, 74.4, 173.6

14 직육면체

15 2, 3, 2, 9

16 9, 162

17 6, 6, 792, 7

18 792, 7, 1584

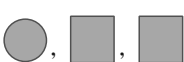
072쪽

(B) 단계 (1) 01 ②, ⑤

02



03



04 원, 2, 1

05 4cm

06 8cm

07 상준 ; 밑면인 두 원은 서로 평행합니다.

08 오각형, 원 ; 2, 2

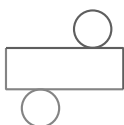
09 ②, ③

10 예 [같은 점] 밑면이 2개입니다.

[다른 점] 밑면이 삼각기둥은 삼각형이고, 원기둥은 원입니다.

11 ①

12 예



13 예 • 밑면인 두 원이 합동이 아닙니다.

• 옆면이 직사각형이 아닙니다.

074쪽

14 선분 \overline{AB} , 선분 \overline{CD} 15 높이

16 ㉠ 16cm, ㉡ 48cm, ㉢ 8cm

17 44cm, 10cm

18 5cm

19 170.8cm

20 197.82 cm^2

21 198.4 cm^2

22 150.72 cm^2

23 62cm

24 13cm

25 8

26 11cm

076쪽

27 8cm 28 2cm

29 3cm

30 192 cm^2 , 288 cm^2 , 672 cm^2

31 704 cm^2

32 169.56 cm^2

33 1155.52 cm^2

34 나

35 5555.2 cm^2

36 653.12 cm^2

37 4320 cm^2

38 2816 cm^2

39 1011.08 cm^2

078쪽

40 3, 3, 3 ; 6cm

41 9cm

42 5cm

43 208 cm^2 44 376.92 cm^2

45 107.5 cm^2

080쪽

46 372 cm^2 47 226.08 cm^2

48 10, 5, 15

49 750 cm^3

50 7cm

51 108 cm^3 52 240 cm^3 53 2307.9 cm^3

54 1899.7 cm^3

55 3039.52 cm^3

56 5022 cm^3

57 2376 cm^3

58 (1) 288 cm^3 (2) 2304 cm^3 (3) 8배 59 154 cm^2

60 770 cm^3

61 1020.5 cm^3

62 720 cm^3

63 602.88 cm^3

64 9cm

082쪽

65 8

66 6cm

67 78.5

68 10cm

69 168 cm^3

70 15400 cm^3

71 1758.4 cm^3

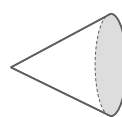
72 669.6 cm^3

73 5346 cm^3 74 58875 cm^3

75 675 cm^3

084쪽

(A) 단계 (2) 01



02 (왼쪽에서부터) 밑면, 높이, 꼭짓점, 모선, 옆면

03 꼭짓점

04 1, 원

05 굽은에 ㉠표

06 구

07 중심, 반지름

08 가, 다, 나

09 5, 0, 3

086쪽

(B) 단계 (2) 01 가, 바

02



03



04 예 고깔모자, 아이스크림 콘

05 ㉠

06 ㉠

07 ㉠

08



09 ㉠

10 ㉠

11 ㉠

12 예 자와 삼각자를 사용하여 밑면인 원의 둘레의 한 점에
서 자를 직각으로 세워 꼭짓점까지의 길이를 잽니다.

13 민선

14 선분 \overline{AB} , 선분 \overline{CD} , 선분 \overline{EF}

15 13cm, 10cm, 12cm

088쪽

16 54cm

17 11cm

18 1, 1, 1 ; 4, 3, 1

19 ㉠ ; 밑면의 모양이 원뿔은 원, 각뿔은 다각형입니다.

20



21



22 (왼쪽에서부터) 중심, 반지름

23 5cm

24 4cm

25



26 경호

27 ④

090쪽

28 ㉔

29 가: 원뿔, 나: 구;

예 [같은 점] 위에서 본 모양이 원입니다.

[다른 점] 원뿔은 뿔 모양이고 구는 공 모양입니다.

30 예 평평한 면이 있는 것과 없는 것

31 원기둥, 원뿔

32 예 33 예 ; 눈사람 34 현지



35 1130.4 m^2 36 ① 2, 3 ② 96, 72 ③ 원기둥

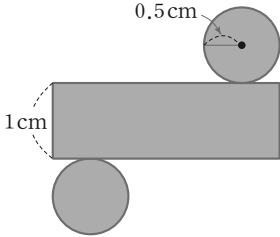
092쪽

37 가

38 ㉔; 원기둥의 두 밑면에 수직인 선분은 높이이고, 높이는 셀 수 없이 많습니다.

39 1116 cm^2

40 0.5cm ; 4.5 cm^2



41 803.84 cm^3 42 가 43 64 cm

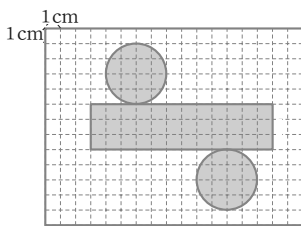
기호	가, 라	나, 다
도형의 이름	원뿔	원기둥

밑면이 원이고 옆면이 굽은 면입니다. ;

밑면의 수가 다릅니다.

094쪽

㉔ 단계 01



02 (1) 144 cm^2 (2) 260 cm^2 (3) 548 cm^2

03 15 cm 04 48 cm^2 05 2112 cm^3

06 3개 07 ㉔ 08 493.44 cm^2

09 19220 cm^3 10 6930 cm^3 11 113.04 cm^2

096쪽

* 단원 마무리 1회 01 (위에서부터) 밑면, 높이, 옆면

02 원기둥이 아닙니다. 03 ①

04 가 05 32 cm 06 264 cm^2

07 396 cm^2 08 9 cm 09 1186.92 cm^2

10 높이, 반지름, 원주 11 314 cm^3

12 1526.04 cm^3 13 992 cm^3 14 모선

15 22 cm 16 ㉔ 17 구

18 4

098쪽

* 단원 마무리 2회 01 가, 라; 나, 다 02 원기둥

03 선분 ㉔, 선분 ㉔ 04 ⑤

05 49.68 cm 06 576, 360 07 1256 cm^2

08 15 cm 09 1408 cm^3 10 4배

11 9 12 ㉔ 13 9 cm

14 예 밑면의 모양이 사각형이므로 원뿔이 아닙니다.

15 3 cm 16 ;



4 비율 그래프

102쪽

A 단계 (1) 01 파그래프 02 25 % 03 여름

04 5 05 4 06 20

07 50 ; 30 ; 5, 10 ; 5, 10

08 (왼쪽에서부터) 50, 30, 10, 10

09 40 ; 9, 30 ; 6, 30, 20 ; 3, 30, 10

10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)

빨강 (40 %)	파랑 (30 %)	노랑 (20 %)	초록 (10 %)
--------------	--------------	--------------	--------------

104쪽

11 과학책 12 25, 15 13 25, 15, 40

14 20, 10 15 20, 10, 2 16 2 ; 2, 8

105쪽

B 단계 (1) 01 15 % 02 4학년, 6학년

03 20 % 04 독서 05 1.5배 (또는 $1\frac{1}{2}$ 배)

06 독서

07 예 운동이 취미인 학생의 비율은 몇 %입니까? ; 40 %

106쪽

08 20 % 09 65 % 10 5배 11 6명

12 (1) 22 % (2) 66명 13 144명 14 60명

15 24명 16 300만 원 17 70명

18 30, 25, 20, 15

108쪽

19 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)

개 (30 %)	고양이 (25 %)	토끼 (20 %)	햄스터 (15 %)	기타 (10 %)
-------------	---------------	--------------	---------------	--------------

20 예 각 항목이 차지하는 비율을 한눈에 쉽게 알 수 있습니다.

21 (위에서부터) 20 ; 30, 20, 20, 15, 10, 100

22



23 25, 40 ; 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)



24 예 잡지, 추리 소설, 역사책

25 예

종류	동화책	위인전	과학책	기타	합계
책 수	40	20	16	4	80
백분율(%)	50	25	20	5	100

26 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)



27 ;

종류	종이	고철	유리병	플라스틱	기타	합계
무게(kg)	105	75	60	45	15	300
백분율(%)	35	25	20	15	5	100

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)



28 휴대 전화 사용, 줄음운전

29 중·고등학생 30 1870명

31 예 초등학생의 비율은 점점 줄어들고 대학생의 비율은 점점 늘어나고 있습니다.

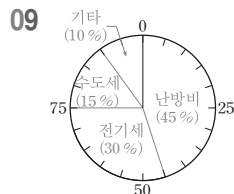
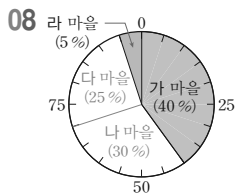
32 예 2배 33 알 수 없습니다.

34 예 60세 이상 인구 구성비는 계속 늘어나고, 19세 이하 인구 구성비는 계속 줄어들 것입니다.

A 단계 (2) 01 원그래프 02 30 % 03 5

04 5 05 25

06 40 ; 150, 30 ; 125, 25 ; 25, 5 07 100 %

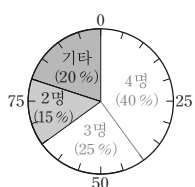


10 30 11 10 12 30, 10, 3

13 25, 4, 4, 20

14 40 ; 100, 25 ; 60, 15 ; 80, 20

15 16 ×



115쪽

B 단계 (2) 01 20 % 02 보건소 03 45 %

04 6배 05 86 %

06 예 비율이 높을수록 쓰레기 발생량이 많습니다.

116쪽

07 조 08 35 %

09 예 • 오곡밥에 가장 많이 들어간 잡곡은 찰쌀입니다.

• 오곡밥에 들어간 콩, 팥, 수수의 비율은 같습니다.

10 100명 11 3000, 1800, 600 12 144명

13 5000 kg 14 90명 15 120명 16 420명

17 30, 20, 15

18



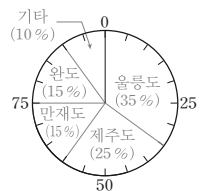
19 늘어난 저금의 비율: 40 %, 줄어든 군것질의 비율: 15 %

20 20, 20



22 (위에서부터) 20, 8 ; 35, 15, 15 ;

가고 싶은 섬

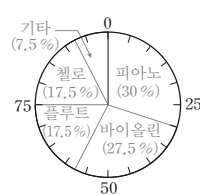


23 예 가야금, 거문고

24 예

악기	피아노	바이올린	플루트	첼로	기타	합계
학생 수	12	11	7	7	3	40
백분율(%)	30	27.5	17.5	17.5	7.5	100

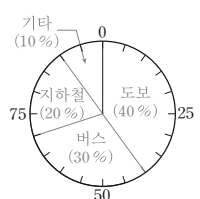
25 기타 (7.5%) 26 30명



27 ;

방법	도보	버스	지하철	기타	합계
학생 수	12	9	6	3	30
백분율(%)	40	30	20	10	100

28 40 %



29 고등어, 새우

30 1.2배(또는 1 1/5 배)

31 소개

32 (1) 600명 (2) 180명

33 72명

120쪽

108쪽

111쪽

112쪽

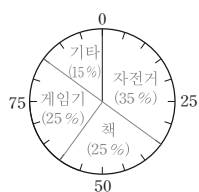
114쪽

122쪽

34 20명 35 12명 36 21 km² 37 24%

38 165명

39



40 책, 게임기

41 예 조사한 학생이 40명이라면 선물로 자전거를 받고 싶은 학생은 몇 명입니까? ; 14명

42 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)

이순신 (35%)	세종대왕 (30%)	안중근 (20%)	유관순 (15%)
--------------	---------------	--------------	--------------

43



44 37.5%

45 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)

고추장 (35%)	물 (30%)	물엿 (15%)	간장 기타 (10%)
--------------	------------	-------------	----------------

46 아메리카인, 아프리카인

47 아시아인, 영어, 2

48 (1) 예 가장 많은 직업군은 회사원입니다.

(2) 예 상업의 비율은 농업의 비율의 2배입니다.

49 50명

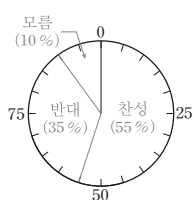
50 예 ; 문화 유적지에 가고 싶은 학생 수는 놀이공원에 가고 싶은 학생 수의 1.25배입니다.

51 1칸

52 10%

53 40명

54



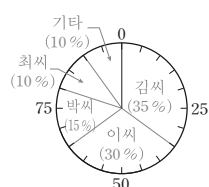
55 135명

◎ 단계 01 (1) 30% (2) 10%

02 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)

닭 (40%)	오리 (20%)	돼지 (28%)	기타 (12%)
------------	-------------	-------------	-------------

03



04 102명

05 14명

06 4 cm

07 고추밭의 비율: 45%, 옥수수밭의 비율: 10%

08 600명

128쪽

* 단원 마무리 1회 01 ①, ③ 02 30%

03 대학생

04 1.75배(또는 1 $\frac{3}{4}$ 배)

05 30명

06 40, 25, 20, 15, 100

07 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)

개 (40%)	고양이 (25%)	햄스터 (20%)	기타 (15%)
------------	--------------	--------------	-------------

08 고양이

09 10%

10 예 개의 비율은 햄스터의 비율의 몇 배입니까? ; 2배

11 15%

12 은림

13 20%

14 상희

15 240명

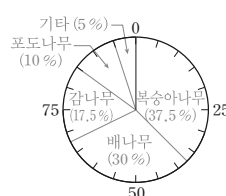
16 200그루

17 예 밤나무, 살구나무, 대추나무

18 예

종류	복숭아 나무	배나무	감나무	포도 나무	기타	합계
나무 수 (그루)	75	60	35	20	10	200
백분율(%)	37.5	30	17.5	10	5	100

19



20 3배

130쪽

* 단원 마무리 2회 01 10% 02 40%

03 2배

04 30명

05 9명

06

용도	운동 시설	주차장	놀이터	녹지	기타	합계
넓이(m ²)	357	255	204	153	51	1020
백분율(%)	35	25	20	15	5	100

07 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)

운동 시설 (35%)	주차장 (25%)	놀이터 (20%)	녹지 (15%)	기타 (5%)
----------------	--------------	--------------	-------------	------------

08 놀이터

09 60%

10 204 m²

11 30%

12 10%

13 4%

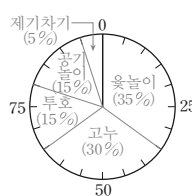
14 9시간 36분

15 예 • 하루 생활시간 중에서 수면 시간이 가장 많습니다.

• 여가 시간은 학습 시간보다 적습니다.

16 35, 30, 15, 15, 5, 100

17 제기차기



18 제기차기

19 투호

20 20%

126쪽

5 정비례와 반비례

134쪽

- (A) 단계 (1)** 01 21, 22, 23, 24 02 19
 03 19 04 4, 6, 8 05 2 06 2
 07 16, 24, 32 ; 2, 3, 4 08 정비례
 09 12, 6, 4 10 정비례 관계 11 6

136쪽

- 12 40, 60, 80 13 20
 14 20, 9 ; 9개 15 15, 30, 45, 60
 16 15 17 15, 6, 90 ; 90쪽

137쪽

- (B) 단계 (1)** 01 151, 152, 153, 154 02 20
 03 96, 97, 98, 99 ; 25 04 12, 42 ; $y = x + 22$
 05 6, 12, 18, 24, 30 06 6
 07 700, 1400, 2100, 2800, 3500 ; 700
 08 900, 1800, 2700, 3600, 4500 ; 900 09 나
 10 ② 11 정아 12 7
 13 1000, 1500, 2000 14 $y = 500 \times x$
 15 24, 36, 48, 60 ; $y = 12 \times x$

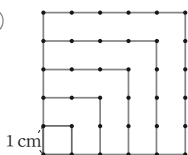
138쪽

16 예

x	1	2	3	4	.....
y (kcal)	450	900	1350	1800	.....

$y = 450 \times x$

- 17 $y = 210 \times x$ 18 $y = 19 \times x$
 19 $y = 2000 \times x$
 20 1667 km 21 $y = 1667 \times x$
 22 13, 26, 39, 52, 65 ; $y = 13 \times x$
 23 예



- 24 8, 12, 16, 20 ; $y = 4 \times x$
 25 $y = 6.28 \times x$ 26 5 27 $y = 6 \times x$
 28 102 29 13 30 ㉠ 31 $y = 3 \times x$
 32 24분 33 $y = 18 \times x$, 360장
 34 $y = 120 \times x$, 400 kg
 35 (1) 100원 (2) $y = 100 \times x$ (3) 2000원
 36 $y = 4 \times x$, 5분 37 $y = 300 \times x$
 38 $y = 250 \times x$ 39 약 7.5 km

140쪽

142쪽

143쪽

- (A) 단계 (2)** 01 12, 8, 6 ; $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$; 반비례
 02 (위에서부터) 12, 48, 48, 48

144쪽

- 03 반비례 관계 04 48
 05 360, 240, 180 06 720
 07 720, 60 ; 60 g 08 144, 72, 48, 36
 09 144 10 16, 144, 9 ; 9명 11 18, 27, 36
 12 2, 3, 4, 정비례에 ㉠표 13 $y = 9 \times x$ 14 6, 4, 3
 15 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, 반비례에 ㉠표 16 $x \times y = 12$

146쪽

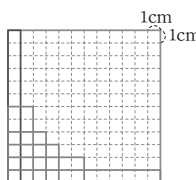
- (B) 단계 (2)** 01 나에 ㉠표 02 ㉠
 03 반비례하지 않습니다. 04 84
 05 8, 2, 1 ; $x \times y = 32$

06 예

x (L)	1	2	7	14
y (분)	14	7	2	1

; $x \times y = 14$

- 07 $x \times y = 1800$ 08 $x \times y = 95000$
 09 $x \times y = 2100$
 10 예



- 11 6, 4, 3, 2, 1 ;
 $x \times y = 12$
 12 $x \times y = 72$

148쪽

- 13 $x \times y = 36$ 14 4 15 22
 16 42, 7, 21 17 $x \times y = 210$ 18 35명
 19 $x \times y = 15000$ 20 5000원 21 많습니다.
 22 5번 23 (1) 150 cm (2) $x \times y = 150$ (3) 6조각
 24 $x \times y = 18$ 25 $x \times y = 201$; 67 km
 26 648, 324, 216, 162, 108 ; 반비례 관계

150쪽

27 예

x (시간)	1	2	3	4	5	.....
y (cm)	1.3	2.6	3.9	5.2	6.5	.....

정비례 관계

- 28 반 29 정 30 정비례 관계
 31 반비례 관계
 32 ㉠, $y = 32 \times x$; ㉡, $x \times y = 50$; ㉢, $x + y = 200$
 33 $y = 3 \times x$, $y = 60 \times x$ 34 120, 100
 35 ③, $x \times y = 40$ 36 375 mL
 37 (위에서부터) 4000, 1000, 1500, 2000, 2500 ;
 $y = x - 1000$
 38 $y = 50 \times x$; $y = 20 \times x$
 39 약 2700만 km 40 $x \times y = 132$
 41 3바퀴
 42 예 로봇의 수를 3배로 늘리면 10일 만에 끝낼 수 있습니다.
 43 정비례

152쪽

44 ㉔ 호두과자가 한 상자에 12개씩 들어 있을 때 상자의 수 x 와 들어 있는 호두과자의 수 y , $y=12 \times x$; 10L의 알코올을 비커에 똑같은 양씩 옮겨 담을 때 옮겨 담을 비커의 수 x 와 비커 한 개에 담을 알코올의 양 y L, $x \times y=10$

154쪽

㉔ 단계 01 ㉔ $y=8 \times x-6$ 02 $y=18 \times x$
03 $y=1.6 \times x$, 8m
04 (1) $x \times y=2250$ (2) 125분 (3) 2시간 5분
05 $y=4 \times x$, 6바퀴 06 $y=50+5 \times x$
07 $y=0.25 \times x$, 소금의 양: 75g, 물의 양: 225g
08 4m 09 $x \times y=1256$, 16cm 10 8시간
11 정비례 관계, $y=\frac{4}{5} \times x$

156쪽

* 단원 마무리 1회 01 5
02 (위에서부터) 3, 8, 16, 20 ; 4 03 9
04 ㉔, ㉔ 05 ㉔ 06 $y=4 \times x$
07 ㉔ 08 6개
09 28000, 56000, 84000, 112000
10 224000원 11 가 12 6, 3, 2, 1
13 $x \times y=63000$
14 ㉔ ; x 가 2배가 되면 y 는 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.
15 $\frac{5}{21}$ 16 $\frac{1}{3}$
17 $x \times y=420$, 4시간 18 정비례 관계
19 반비례 관계, $x \times y=32$
20 정비례 관계, $y=2 \times x$

158쪽

* 단원 마무리 2회 01 $y=x+11$
02 2, 4, 6, 8, 10 ; 2
03 20, 30, 40, 50 04 $y=10 \times x$ 05 $y=3 \times x$
06 63 07 $y=\frac{1}{2} \times x$ 08 30분
09 $y=350 \times x$, 2450m 10 4.5m
11 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ 12 $x \times y=1$ 13 $x \times y=18$
14 133 15 $x \times y=53$ 16 5바퀴
17 4일 18 1800, 3600, 5400, 7200
19 정비례 20 ㉔, $x \times y=100$

6 여러 가지 문제

162쪽

㉔ 단계 (1) 01 10, 6 ; 10, 5, 6, 3 02 0.8, 4
03 2.25, 0.6 04 36, 10 ; 36, 10, 4 05 3.5, 5
06 0.4, 1.6 07 4 ; 12 ; 3
08 0.8, 0.25 ; 1.2, 0.25 ; 0.3
09 $\frac{3}{5}+1.8$ 에 ㉔표
10 3.5, 7 ; 3.9, 1 ; 1.3, 0.2 ; 1.1

164쪽

㉔ 단계 (1) 01 (1) $\frac{136}{100} \div \frac{17}{5} = \frac{136}{100} \times \frac{5}{17} = \frac{2}{5}$
(2) $1.36 \div 3.4 = 0.4$

02 18 03 $2\frac{2}{5}(=2.4)$
04 $11\frac{1}{5}(=11.2)$, $1.75(=1\frac{3}{4})$ 05 6개
06 $1\frac{1}{5}$ 배(=1.2배) 07 $\frac{11}{20}$
08 $\frac{3}{5}(=0.6)$ 09 $1.2(=1\frac{1}{5})$
10 2 11 ㉔ 12 ㉔

13 ㉔ [방법 1] 분수를 소수로 고쳐서 계산합니다.

$$\frac{11}{20} \div 1.1 = 0.55 \div 1.1 = 0.5$$

[방법 2] 소수를 분수로 고쳐서 계산합니다.

$$\frac{11}{20} \div 1.1 = \frac{11}{20} \div \frac{11}{10} = \frac{11}{20} \times \frac{10}{11} = \frac{1}{2} = 0.5$$

14 ㉔ 15 2.75 kg(= $2\frac{3}{4}$ kg)
16 $1\frac{3}{4}$, 0.5, 3.5(= $3\frac{1}{2}$) 17 3명
18 ㉔ 19 6.7 20 2.9 21 $1\frac{13}{48}$
22 > 23 ㉔, ㉔, ㉔, ㉔ 24 수지

166쪽

25 1.28 26 $1\frac{14}{25}$ m(=1.56m)
27 $3\frac{3}{4} \div 0.625 = 6$, 6m 28 $\frac{25}{36}$
29 $7.5(=7\frac{1}{2})$ 30 $\frac{43}{81}$
31 $1\frac{4}{5}(=1.8)$ 32 $6\frac{9}{10}(=6.9)$
33 $\frac{34}{10} - \frac{27}{10} \div \frac{3}{2} = \frac{34}{10} - \frac{27}{10} \times \frac{2}{3}$
 $= \frac{17}{5} - \frac{9}{5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$

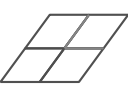
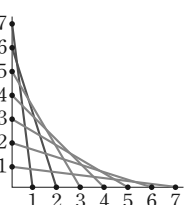
168쪽

34 ㉔ 35

--	--

- 36 (1) $(1\frac{4}{5} - 0.75) \div 2$ (2) $\frac{21}{40}$ L, 0.525 L
- 37 5, 6, 7, 8, 9 38 4분
- 39 $3\frac{1}{4} \div 0.25 + 0.4 \times \frac{3}{4} = 13\frac{3}{10} (=13.3)$
- 40 ㉠ $4.5 \times (0.6 - 0.2) \div \frac{3}{8} = 4.5 \times 0.4 \div \frac{3}{8}$
 $= 1.8 \div \frac{3}{8}$
 $= 1.8 \div 0.375 = 4.8$
- 41 지점
- 42 $2, \frac{4}{5}, 4\frac{11}{50} (=4.22); 4\frac{11}{50} \text{ m} (=4.22 \text{ m})$
- 43 68.9 cm $(=68\frac{9}{10} \text{ cm})$
- 44 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ 45 $1\frac{1}{2} (=1.5)$ 46 $3\frac{26}{45}$
- 47 $\frac{1}{2} + (\frac{4}{15} \times 3.5 + 1\frac{2}{3}) \div 1.3 = 2\frac{1}{2} (=2.5)$
- 48 ㉢, 3.44 $(=3\frac{11}{25})$ 49 1.7
- 50 $1\frac{3}{10} \text{ m} (=1.3 \text{ m})$ 51 2.125 $(=2\frac{1}{8})$
- 52 10.6, 3.5 : 7.1 : 38.34 : 38.34, 0.6
- 53 2 54 $0.6 (= \frac{3}{5})$ 55 $3\frac{1}{4}$ 56 <
- 57 ㉠ 58 ㉢, ㉣, ㉤
- 59 $15\frac{3}{10} \text{ cm}^2 (=15.3 \text{ cm}^2)$
- 60 (1) $4\frac{4}{5} \text{ cm} (=4.8 \text{ cm})$ (2) $4\frac{4}{5} \text{ cm} (=4.8 \text{ cm})$
 (3) $24\frac{12}{25} \text{ cm}^2 (=24.48 \text{ cm}^2)$
- 61 $6\frac{2}{5} \text{ cm} (=6.4 \text{ cm})$ 62 $2\frac{1}{4} \text{ cm} (=2.25 \text{ cm})$
- 63 $0.67, \frac{5}{8}; 1\frac{9}{125} (=1.072)$
- 64 $2\frac{4}{5} (=2.8), 7; 9\frac{4}{5} (=9.8)$
- 65 1.8시간 $(=1\frac{4}{5} \text{ 시간})$ 66 ㉠
- 67 $1\frac{1}{5} \text{ m} (=1.2 \text{ m})$ 68 $1.5625 (=1\frac{9}{16})$
- 69 60쪽 70 $2\frac{1}{4} \text{ cm}^2 (=2.25 \text{ cm}^2)$
- ㉠ 단계 (1) 01 $18\frac{12}{25} \text{ cm}^2 (=18.48 \text{ cm}^2)$
- 02 (1) $\frac{9}{100} \text{ kg} (=0.09 \text{ kg})$, $2\frac{1}{2}$ 모(2.5모), 2kg
 (2) ㉠ 물미역 0.009 kg(칼슘 0.1g)과
 브로콜리 0.4 kg(칼슘 0.2g)

- 03 견모, 창주, 영호 04 ×
- 05 (1) ㉠ $1\frac{1}{9} \div (1\frac{1}{3} \times 1.5 - \frac{5}{6}) \times 0.7 = \frac{2}{3}$
 (2) $1\frac{1}{9} \div 1\frac{1}{3} \times (1.5 - \frac{5}{6}) \times 0.7 = \frac{7}{18}$
- 06 선우 07 5cm 08 $1\frac{9}{10} \text{ m} (=1.9 \text{ m})$
- 09 2 10 3 11 1300원

- ㉠ 단계 (2) 01 1 02 4 03 3
- 04 1 05 2
- 06 4 07 3 08 ㉠
- 09  10 8
- 11  12 90°

- 13 1 14 1 15 3 16 3
- 17 (1) 2 (2) 2 (3) 2, 9, 21 18 (1) 3 (2) 3, 9, 31

- ㉡ 단계 (2) 01

2	3	4	1
1	4	3	2
3	2	1	4
4	1	2	3

 02

4	3	2	1
1	2	3	4
2	1	4	3
3	4	1	2
- 03

3	5	2	1	6	4
6	1	4	5	3	2
5	3	6	2	4	1
4	2	1	3	5	6
1	6	3	4	2	5
2	4	5	6	1	3

 04

3	1	4	2
2	4	1	3
4	2	3	1
1	3	2	3
- 05 ㉠ 06 ㉢ 07 12
- 08

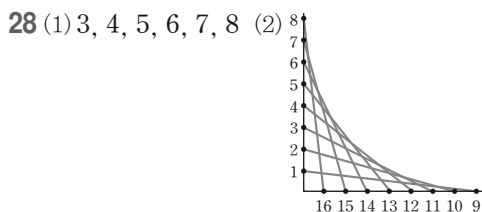
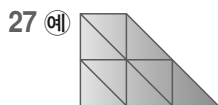
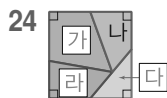
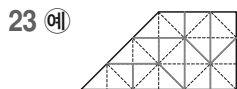
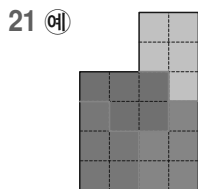
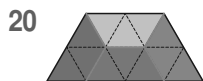
2	1	6	4	3	8	5	7	9
3	4	7	2	5	9	1	6	8
5	9	8	6	1	7	2	4	3
6	2	1	7	8	3	4	9	5
4	7	3	5	9	6	8	1	2
9	8	5	1	2	4	6	3	7
7	5	2	3	4	1	9	8	6
8	3	4	9	6	2	7	5	1
1	6	9	8	7	5	3	2	4

 09

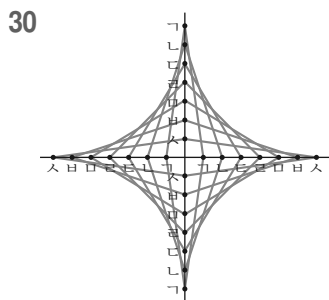
8	9	4	5	7	2	3	6	1
6	5	1	8	3	4	2	7	9
2	7	3	1	9	6	5	4	8
9	1	7	4	8	5	6	3	2
4	8	6	3	2	7	9	1	5
3	2	5	9	6	1	7	8	4
7	4	2	6	1	9	8	5	3
5	6	8	2	4	3	1	9	7
1	3	9	7	5	8	4	2	6

- 10 3 11 4
- 12 파란색 13 노란색 14 파란색 15 축구공
- 16 농구공 17 5 18 24
- 19 (1) ㉠

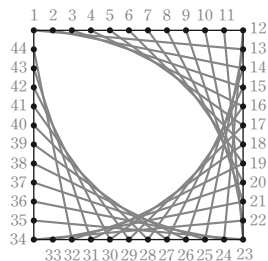
 (2) ㉠



29 예 각 점에서 앞과 뒤의 6번째 점을 각각 선분으로 연결합니다.



31 예 차가 12가 되는 점끼리 선분으로 긋습니다. ;



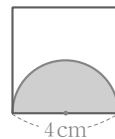
32 45° 33 75° 34 45°, 30° 35 60°

36 120°

- 37 예 ① 색종이를 반으로 접었다가 펼칩니다.
 ② 왼쪽 아래 꼭짓점이 접은 선에 오도록 접습니다.
 ③ 오른쪽 윗부분을 왼쪽 아랫부분에 완전히 겹쳐 지도록 접습니다.
 ④ 아래 꼭짓점을 반으로 완전히 겹쳐지도록 접습니다.
 ⑤ 뒤집으면 15°인 각도기가 완성됩니다.

38 5 : 4 39 $\frac{3}{4}$ (=0.75) 40 3cm 41 12cm

42 예 그림과 같이 한 변이 4cm인 정사각형 안에 지름이 4cm인 반원을 그렸습니다. 색칠한 부분의 둘레를 구하시오. ; 10.2cm



43 64cm

44 예 2cm에서 16cm까지의 짝수 길이로 수수깥을 잘라 세우려고 합니다. 필요한 수수깥의 길이는 모두 몇 cm입니까? ; 72cm

45 (1) 24 ha (2) 12 ha, 8 ha, 3 ha

46 예 노인은 밭 17ha를 가지고 있는데 이 밭을 자식 3명에게 나누어 주려고 합니다. 첫째에게 $\frac{1}{2}$, 둘째에게 $\frac{1}{3}$, 셋째에게 $\frac{1}{9}$ 을 주려고 하는데 17은 2, 3, 9로 나누어떨어지지 않아 옆집의 밭 1ha를 빌려서 나누어 주려고 합니다. 첫째, 둘째, 셋째에게 각각 몇 ha의 밭을 주면 됩니까? ; 첫째: 9ha, 둘째: 6ha, 셋째: 2ha

47 예 주어진 원의 반지름이 4cm이고, 원주율이 3.1일 때 원의 넓이를 구하시오.

48 예 다각형과 다각형이 아닌 도형으로 분류하시오.

49 예 색칠한 부분의 넓이는 큰 정삼각형의 넓이의 몇 배입니까? ; $\frac{1}{3}$ 배



51

1 < 3	4 < 6	5 > 2
5 < 6	2 > 1	4 > 3
4 > 2	5 > 3	6 > 1
6 > 1	3 < 4	2 < 5
2 < 4	1 < 5	3 < 6
3 < 5	6 > 2	1 < 4

52 45° 53 215

◎ 단계 (2) 01

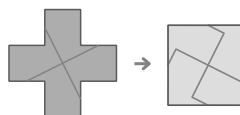
F	A	B	E	C	D
D	C	E	F	A	B
E	F	C	B	D	A
A	B	D	C	E	F
C	D	F	A	B	E
B	E	A	D	F	C

02 예 1

03 (1) 56 (2) 14 (3)

2	4	1	6
4	2	3	1
6	3	5	4
4	5	2	4

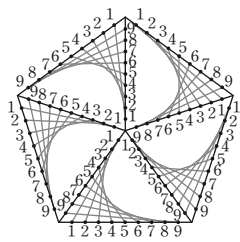
04 예



05 2

06 예 ① 같은 수끼리 선분으로
긋습니다.

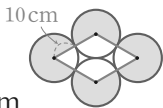
② 오각형의 변에 있는 점
과 내부에 있는 점을
선분으로 긋습니다. ;



07 가, 나

08 예 주어진 규칙으로 수를 나열할 때 20번째에 오는 수
를 구하시오. ; $\frac{7}{20}$

09 예 오른쪽과 같이 반지름이 10cm
인 원을 4개 붙였습니다. 색칠한
부분의 둘레를 구하시오. ; 268.4cm



* 단원 마무리 1회 01 4

03 $1\frac{4}{5}$ 배(=1.8배)

05 $4.9\text{cm}^2 (=4\frac{9}{10}\text{cm}^2)$

02 $7.5 (=7\frac{1}{2})$

04 $3\frac{1}{10} (=3.1)$

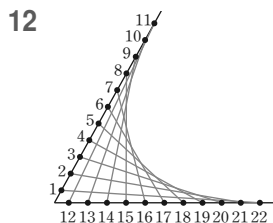
06

1	4	3	2
3	2	1	4
4	3	2	1
2	1	4	3

07 ㉔, ㉕, ㉖

08 3

09 4



13 예 ① 점 1, 점 2....., 점 6끼리 선분으로 긋습니다.

② 세로의 점과 가로의 점을 선분으로 긋습니다.

14 30° 15 650g

16 예 구슬 공장에서 1g에서 49g까지의 홀수 무게의 구
슬을 상자에 한 개씩 담았습니다. 상자에 담은 구
슬의 무게는 모두 몇 g입니까? ; 625g

* 단원 마무리 2회 01 $\frac{46}{10} \div \frac{2}{5} = \frac{46}{10} \times \frac{5}{2} = \frac{23}{2} = 11\frac{1}{2}$

02 $3\frac{1}{3}$ 03 4.5m (=4 $\frac{1}{2}$ m)

04 $3\frac{2}{5} \div 0.5 \times (1\frac{1}{5} - 0.8) = 2.72 (=2\frac{18}{25})$

05 7.5

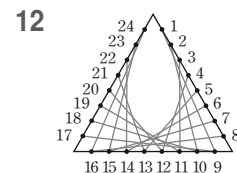
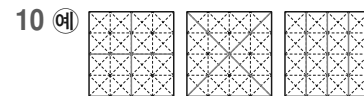
06

3	2	6	4	5	1
5	4	1	6	3	2
2	1	3	5	4	6
6	5	4	1	2	3
1	3	5	2	6	4
4	6	2	3	1	5

07 ③

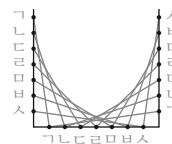
08 2

09 3



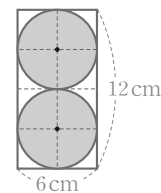
13 예 ① 점 ㄱ, 점 ㄴ....., 점 ㅅ끼리 선분을 긋습니다.

② 가로의 점과 세로의 점을 선분으로 긋습니다.



14 $1\frac{1}{3}$

15 예 오른쪽 그림과 같이 직사각형 안
에 모양과 크기가 같은 원 2개를
그렸습니다. 색칠한 부분의 둘레
를 구하시오. ; 37.68cm



16 예 숫자 카드를 한 번씩 모두 사용하여 만들 수 있는
진분수의 나눗셈식은 몇 개입니까? ; 6개

* 학업 성취도 평가

1쪽

1회 01 나 그림 02 9개

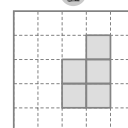
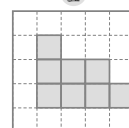
03 가

04 8개

05

앞

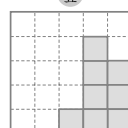
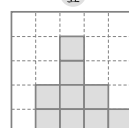
옆



06

앞

옆



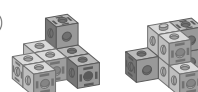
07 5개

08 ④

09 예



10 예



11 (1) 4, 11

(2) 21, 1 ; 7, 3

12 $5:3=15:9$ (또는 $15:9=5:3$)

13 (1) 14, 6, 28 (2) 16, 8, 8

14 54 : 35

15 (1) 6 (2) 36 16 36 cm

17 30명

18 (1) 45, 20 (2) 35, 42

19 49장, 35장

20 3000 cm^2

3쪽

2회 01 ①, ⑤ 02 (위에서부터) 밑면, 높이, 옆면, 밑면

03 20 cm

04 (1) 565.2 cm^2 (2) 747.32 cm^2

05 5 cm

06 (1) 3013.2 cm^3 (2) 2182.4 cm^3

07 15

08 선분 \overline{AB} , 선분 \overline{BC} , 선분 \overline{AC}

09 30 cm

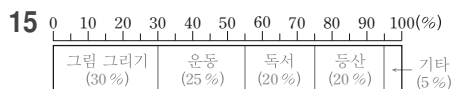
10  ; 구

11 15 %

12 4명

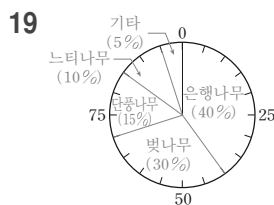
13 예 축구를 좋아하는 학생 수는 수영을 좋아하는 학생 수의 몇 배입니까? ; 2배

14 30, 25, 20, 20, 5



16 난방비, 40 % 17 $\frac{1}{2}$ 배(또는 0.5배)

18 40, 30, 15, 10, 5



20 은행나무의 비율: 30 %, 단풍나무의 비율: 25 %

5쪽

3회 01 (위에서부터) 20, 13 ; 3

02 5, 10, 15, 20, 25 ; $y=5 \times x$

03 나

04 $y=4800 \times x$, $y=2700 \times x$

05 140 L

06 ④

07 12, 8, 6

08 $x \times y=3$

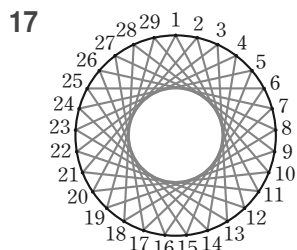
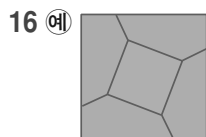
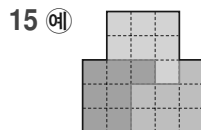
09 4바퀴

10 ㉠, ㉡ ; ㉢

11 ④

12 $\frac{11}{28}$

13 $35.1 \text{ L} (=35\frac{1}{10} \text{ L})$



18 15°

19 $21\frac{17}{20}$

20 예 숫자 카드 3, 4, 5를 각각 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 큰 대분수를 가장 작은 대분수로 나눈 몫을 구하시오. ; $1\frac{39}{76}$

* 경시 대비 평가

1쪽

1회 01 4개

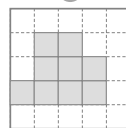
02 15개

03 ㉠

04 

05 18개

06 ④



07 4, 8

08 391

09 4 : 9

10 78장

11 8 cm

12 40000원

13 13시간

14 14 cm

15 85.36 cm

16 520.8 cm^2

17 20 cm

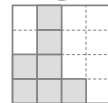
18 7200 cm^3

19 314 cm^2

20 500 cm^3

3쪽

2회 01 



02 50개

03 12 cm

04 2000원

05 (위에서부터) 3, 18.84, 5

06 882 cm^3

07 20 %

08 20명

09 56그릇

10 540명

11 6 cm

12 $y=800 \times x$

13 8800원

14 235

15 $x \times y=390$, 4시간 20분

16 $2\frac{4}{25} (=2.16)$

17 $1.5 (=1\frac{1}{2})$



19 $7.5 \text{ cm} (=7\frac{1}{2} \text{ cm})$

20 예 그림과 같이 바둑돌을 규칙에 따라 놓고 있습니다. 20번째에 놓는 검은색 바둑돌과 흰색 바둑돌의 수의 차는 몇 개입니까? ; 10개

* A 단계 기본다잡기 정답은 '정답 002쪽'에 있습니다.

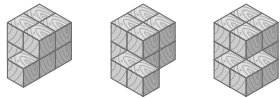
B 유형 뽀개기

012쪽~025쪽

- 01 뒤쪽의 보이지 않는 부분에 쌓기나무가 있을 수도 있으므로 8~11개 필요합니다.

답 예 8~11개

참고 가 그림을 뒤쪽에서 보면 보이지 않는 쌓기나무가 1~3개가 있을 수 있습니다.



- 02 쌓기나무가 4개씩 2층으로 쌓여 있으므로 쌓기나무는 모두 8개 필요합니다.

답 8개

참고 나 그림은 뒤쪽의 보이지 않는 쌓기나무가 없습니다.

- 03 나 그림은 바닥에 닿는 면의 모양이 그려져 있으므로 뒤쪽의 보이지 않는 부분에 쌓기나무가 있는지 없는지를 알 수 있습니다.

답 나 그림

- 04 틀리는 이유 | 정확하게 나타내는 방법이 뒤쪽의 보이지 않는 부분에 쌓기나무가 있는지 없는지를 알게 하는 방법임을 모르는 경우

해결 방안 | 뒤쪽의 보이지 않는 부분에 쌓기나무가 있는지 없는지를 알 수 있는 다양한 방법을 찾아봅니다.

예시 답안 1 쌓기나무의 바닥에 닿는 면의 모양을 그리면 정확하게 나타낼 수 있습니다.

예시 답안 2 위, 앞, 옆에서 본 모양을 모두 그리면 정확하게 나타낼 수 있습니다.

채점 기준	쌓기나무의 수를 정확하게 나타내는 방법을 설명한 경우	5점
-------	-------------------------------	----

- 05 각 자리에 쌓여 있는 쌓기나무의 수를 세어 봅니다.

답

3	2
1	
2	

- 06 (쌓기나무의 수) = $3 + 2 + 1 + 2$
= 8(개)

답 8개

- 07 (쌓기나무의 수) = $3 + 1 + 2 + 1 + 2$
= 9(개)

답 3, 1, 2, 1, 2, 9

- 08 틀리는 이유 | 왼쪽 그림과 쌓기나무 모양에서 각 자리의 위치를 잘못 찾아 틀리는 경우

해결 방안 | 쌓기나무의 바닥에 닿는 면의 모양의 각 번호에 해당하는 쌓기나무의 수를 각각 세어 왼쪽 그림에 적힌 수와 비교합니다.

각 자리의 쌓기나무의 수를 비교하면

자리	①	②	③	④	⑤
왼쪽 그림	3	2	2	2	1
오른쪽 모양	3	1	2	2	1

따라서 ②번 자리에 쌓기나무를 더 쌓아야 합니다.

답 ②

- 09 (쌓기나무의 수) = $7 + 5 + 1$
= 13(개)

답 7, 5, 1, 13

- 10 1층에 사용된 쌓기나무의 수는 바닥에 닿는 면의 모양의 칸 수와 같습니다.

답 9개

- 11 예시 답안 ① 1층: 7개, 2층: 5개, 3층: 1개

▶ 3점

- ② (쌓기나무의 수) = $7 + 5 + 1$

= 13(개)

▶ 2점

채점 기준	① 층별로 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	5점
	② 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구한 경우	2점	

- 12 ⑤ 1층: 8개, 2층: 5개, 3층: 2개, 4층: 1개
(쌓기나무의 수) = $8 + 5 + 2 + 1$
= 16(개)

답 ⑤

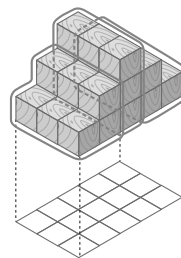
- 13 쌓기나무를 3개, 5개로 묶어서 셀 수 있으므로
(쌓기나무의 수) = $3 + 5 = 8$ (개)

답 3, 5, 8

- 14 쌓기나무를 3개씩 4묶음으로 묶어서 셀 수 있으므로
(쌓기나무의 수) = $3 \times 4 = 12$ (개)

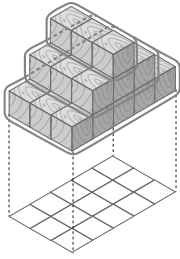
답 12개

- 15 예시 답안 [방법 1]



쌓기나무를 9개씩 3묶음으로 묶어서 셀 수 있으므로
(쌓기나무의 수) = $9 \times 3 = 27$ (개)

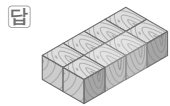
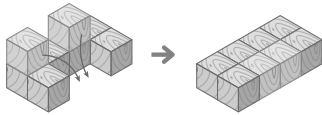
[방법 2]



쌓기나무를 15개, 9개, 3개로 묶어서 셀 수 있으므로
(쌓기나무의 수) = $15 + 9 + 3 = 27$ (개)

채점	쌓기나무의 수를 2가지 방법으로 묶어서 구한 경우	5점	5점
기준	쌓기나무의 수를 1가지 방법으로 묶어서 구한 경우	2점	

16



17 나 모양에서 쌓기나무를 8개 사용하였으므로
가 모양에 사용된 쌓기나무는 8개입니다.

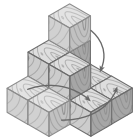
답 8개

18

틀리는 이유 | 맨 뒤줄의 쌓기나무를 모두 앞으로 옮겨야 한다고 생각하여 5개라고 답한 경우

해결 방안 | 6개씩 2층이 되도록 쌓기나무를 옮기는 방법 중 횟수가 가장 적은 경우를 찾아야 합니다.

가 모양 1층의 쌓기나무 2개와 3층의 쌓기나무 1개를 옮겨서 나 모양을 만들었으므로 옮긴 쌓기나무는 3개입니다.



답 3개

19 바닥에 닿는 면의 모양을 이용하여 쌓기나무의 수 구하기

→ (쌓기나무의 수)
= $3 + 1 + 1 + 2 + 1 = 8$ (개)

(다른 풀이) 층별 쌓기나무의 수 구하기

1층: 5개, 2층: 2개, 3층: 1개
→ (쌓기나무의 수) = $5 + 2 + 1 = 8$ (개)

답 8개

20 바닥에 닿는 면의 모양을 이용하여 쌓기나무의 수 구하기

→ (쌓기나무의 수)
= $1 + 2 + 2 + 1 + 3 + 2 = 11$ (개)

(다른 풀이) 층별 쌓기나무의 수 구하기

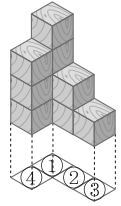
1층: 6개, 2층: 4개, 3층: 1개
→ (쌓기나무의 수) = $6 + 4 + 1 = 11$ (개)

답 11개

21 가 1층: 3개, 2층: 3개, 3층: 1개 → 7개
나 1층: 4개, 2층: 3개, 3층: 1개 → 8개
다 1층: 4개, 2층: 2개, 3층: 1개 → 7개

답 나

22 예시 답안 [방법 1] 바닥에 닿는 면의 모양의 각 자리에 쌓여 있는 쌓기나무를 세어 보면
①번 자리: 4개, ②번 자리: 2개,
③번 자리: 1개, ④번 자리: 3개이므로
(쌓기나무의 수) = $4 + 2 + 1 + 3 = 10$ (개)



[방법 2] 층별로 쌓기나무를 세어 보면
1층에 4개, 2층에 3개, 3층에 2개, 4층에 1개이므로
(쌓기나무의 수) = $4 + 3 + 2 + 1 = 10$ (개)

채점	필요한 쌓기나무의 수를 2가지 방법으로 구한 경우	5점
기준	필요한 쌓기나무의 수를 1가지 방법으로 구한 경우	2점

23 [왼쪽] 1층: 9개, 2층: 6개, 3층: 1개
→ (쌓기나무의 수) = $9 + 6 + 1 = 16$ (개)

[동준] 1층: 9개, 2층: 4개
→ (쌓기나무의 수) = $9 + 4 = 13$ (개)

따라서 동준이는 3개를 더 쌓아야 합니다.

답 3개

24 예시 답안 ① 가 1층: 6개, 2층: 4개

→ (쌓기나무의 수) = $6 + 4 = 10$ (개)

▶ 2점

② 나 1층: 6개, 2층: 2개, 3층: 1개

→ (쌓기나무의 수) = $6 + 2 + 1 = 9$ (개)

▶ 2점

③ 따라서 사용된 쌓기나무가 더 많은 것은 가입니다. ▶ 1점

채점	① 가 모양에 사용된 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	5점
기준	② 나 모양에 사용된 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	
	③ 사용된 쌓기나무가 더 많은 것의 기호를 쓴 경우	1점	

25

틀리는 이유 | 사용한 쌓기나무의 수를 구하여 틀리는 경우

해결 방안 | 사용한 쌓기나무의 수를 구한 후 가지고 있던 전체 쌓기나무의 수와의 차를 구합니다.

1층: 6개, 2층: 4개, 3층: 1개이므로
(사용한 쌓기나무의 수) = $6 + 4 + 1 = 11$ (개)
(쌓고 남은 쌓기나무의 수) = $15 - 11 = 4$ (개)

답 4개

26 주어진 쌓기나무 모양에서 1층을 빼내고 남은 쌓기나무의 수는 2층과 3층의 쌓기나무의 수의 합입니다.

2층: 3개, 3층: 2개
→ (남은 쌓기나무의 수) = $3 + 2 = 5$ (개)

답 5개

27 예시 답안 ① (남은 쌓기나무의 수)=9-3=6(개)

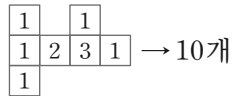
전체 쌓기나무가 9개이고 그림으로 알 수 있는 쌓기나무는 8개이므로 뒤쪽의 보이지 않는 부분에 쌓기나무가 1개 있습니다.

㉠은 쌓기나무 6개가 아니고 ㉡은 원래 그림에 없었던 위치에 쌓기나무가 있으므로 아닙니다. ▶3점

② 따라서 주황색 쌓기나무 3개를 빼냈을 때의 모양은 ㉠입니다. ▶2점

채점 기준	① 주황색 쌓기나무 3개를 빼냈을 때의 모양을 찾는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 주황색 쌓기나무 3개를 빼냈을 때의 모양을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

28 쌓기나무의 바닥에 닿는 면의 모양의 각 자리에 쌓여 있는 쌓기나무의 수를 적어 보면



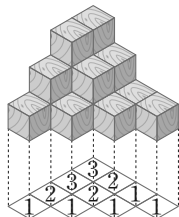
(남은 쌓기나무의 수)=10-4=6(개) 답 6개

29 틀리는 이유 | 눈으로만 비교하여 빼낸 쌓기나무의 수를 잘못 세어 틀리는 경우

해결 방안 | (빼낸 쌓기나무의 수)=(정육면체 모양의 쌓기나무의 수) - (빼낸 후 쌓기나무의 수)

예시 답안 ① 정육면체 모양의 쌓기나무는 한 층에 가로로 4줄, 세로로 4줄씩 4층으로 쌓은 것입니다.

(정육면체 모양의 쌓기나무의 수)
=4×4×4=64(개) ▶2점

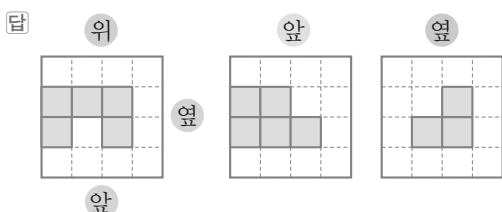


② (빼낸 후 쌓기나무의 수)
=3+2+1+1+3+2+1+2+1+1=17(개) ▶2점

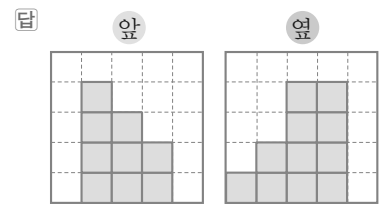
③ (빼낸 쌓기나무의 수)=64-17=47(개) ▶2점

채점 기준	① 정육면체 모양의 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	6점
	② 빼낸 후 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	
	③ 빼낸 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	

30 위에서 본 모양: 노란색으로 칠한 면
앞에서 본 모양: 연두색으로 칠한 면
옆에서 본 모양: 보라색으로 칠한 면
위에서 보면 5개가 보이고, 앞과 옆에서 보면 가장 높은 부분은 2층입니다.

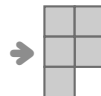


31 앞과 옆에서 보면 가장 높은 부분은 4층입니다.



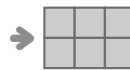
[32~34] 각 쌓기나무 모양을 위에서 본 모양을 찾아 선으로 이어 봅니다.

32 쌓기나무 모양을 위에서 보면 5개가 보입니다.



답 ㉡

33 쌓기나무 모양을 위에서 보면 6개가 보입니다.



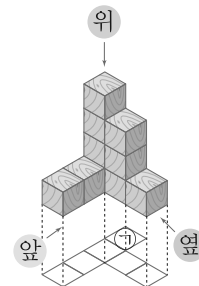
답 ㉠

34 쌓기나무 모양을 위에서 보면 5개가 보입니다.

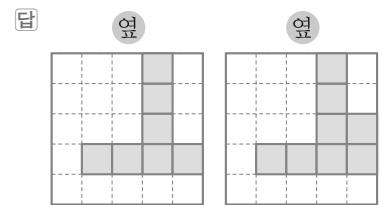


답 ㉢

35



㉠ 자리에 쌓을 수 있는 쌓기나무는 1개 또는 2개입니다.



36

틀리는 이유 | 보이지 않는 쌓기나무를 생각하지 않은 경우

해결 방안 | 보이는 쌓기나무가 7개인지 확인해 보고 보이지 않는 쌓기나무의 위치와 수를 생각하여 화살표 방향에서 본 모양을 그려 봅니다.

예시 답안 ① 화살표 방향에서 본 모양을 그려 봅니다.



▶4점

② 따라서 화살표 방향에서 본 모양이 다른 것은 나입니다. ▶2점

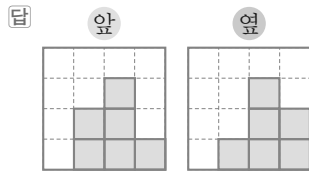
채점 기준	① 가, 나, 다의 쌓기나무를 화살표 방향에서 본 모양을 그린 경우	4점	6점
	② 화살표 방향에서 본 모양이 다른 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

37 앞에서 보면 가장 높은 층수가 왼쪽에서부터 3층, 3층, 2층이므로 [3 3 2]입니다.

답 [] [○]

38 앞에서 보면 2층, 3층, 1층으로 보이고
옆에서 보면 1층, 3층, 2층으로 보입니다.

앞 옆
→ [2 3 1] [1 3 2]



39 옆에서 본 모양을 각각 그려 보면

가 [1 3 2] →

나 [2 1 3] →

다 [1 3 2] →

따라서 옆에서 본 모양이 다른 하나를 찾으면 나입니다.

답 나

40 틀리는 이유 | 보이지 않는 부분의 쌓기나무의 수를 구하지 못한 경우

해결 방안 | (보이지 않는 부분의 쌓기나무의 수)
= (전체 쌓기나무의 수) - (보이는 부분의 쌓기나무의 수)

예시 답안 ① (보이지 않는 부분의 쌓기나무의 수)

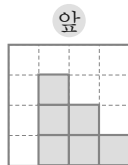
$$= 15 - (1 + 3 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1) = 3(\text{개})$$

앞에서 보면 3층, 2층, 1층으로 보입니다.

앞
→ [3 2 1]

▶4점

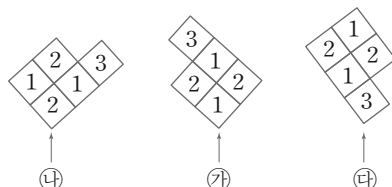
② 앞에서 본 모양을 그리면



▶2점

채점 기준	① 보이지 않는 부분의 쌓기나무의 수를 구하고 앞에서 본 모양을 그리는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 앞에서 본 모양을 그린 경우	2점	

41



답 나, 가, 다

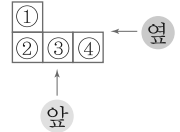
42 • ㉠은 앞에서 본 모양, 옆에서 본 모양이 모두 2층
→ 쌓기나무의 수: 2개

• ㉡은 옆에서 본 모양이 1층

→ 쌓기나무의 수: 1개

답 2개, 1개

43 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같습니다.



①, ②번 자리: 앞에서 본 모양이 모두

1층 → 1개

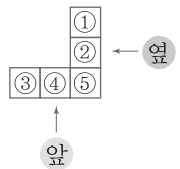
③번 자리: 앞에서 본 모양이 3층 → 3개

④번 자리: 앞에서 본 모양이 2층 → 2개

(필요한 쌓기나무의 수) = 1 + 1 + 3 + 2 = 7(개) 답 7개

44 예시 답안 ① 위에서 본 모양은 1층의

모양과 같습니다.



①번 자리: 옆에서 본 모양이 3층

→ 쌓기나무 3개

②번 자리: 옆에서 본 모양이 1층 → 쌓기나무 1개

③번 자리: 앞에서 본 모양이 1층 → 쌓기나무 1개

④번 자리: 앞에서 본 모양이 1층 → 쌓기나무 1개

⑤번 자리: 옆에서 본 모양이 2층 → 쌓기나무 2개 ▶3점

② (필요한 쌓기나무의 수) = 3 + 1 + 1 + 1 + 2 = 8(개) ▶2점

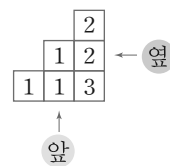
채점 기준	① 각 자리에 쌓아 올린 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	5점
	② 필요한 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	

45

틀리는 이유 | 위에서 본 모양의 각 자리 위의 쌓기나무의 수를 구한 후 숫자 2만 쓰여 있는 칸 수를 구하여 틀린 경우

해결 방안 | 2층에 사용된 쌓기나무의 수는 2 이상의 수가 쓰여 있는 칸 수를 찾아야 합니다.

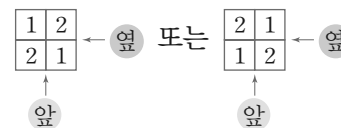
위에서 본 모양은 1층의 모양과 같으므로 위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 수를 씁니다.



2층에 사용된 쌓기나무는 2, 3이 쓰여 있는 칸을 찾으면 되므로 2층에 사용된 쌓기나무는 3개입니다.

답 3개

46 예시 답안 ① 쌓기나무를 앞, 옆에서 본 모양의 가장 높은 층이 2층이므로 쌓기나무를 가장 적게 사용하면



▶3점

② 따라서 필요한 쌓기나무는 적어도

1 + 2 + 2 + 1 = 6(개)입니다.

▶3점

채점 기준	① 쌓기나무가 가장 적게 사용된 경우를 구한 경우	3점	6점
	② 필요한 쌓기나무는 적어도 몇 개인지 구한 경우	3점	

47 (1) ①번 자리: 앞에서 본 모양이 1층
→ 쌓기나무 1개

②번 자리: 앞에서 본 모양이 3층
→ 쌓기나무 3개

⑤번 자리: 옆에서 본 모양이 1층 → 쌓기나무 1개

④번 자리: 옆에서 본 모양이 3층 → 쌓기나무 3개

(2) ③번 자리: 앞과 옆에서 보았을 때 모두 3층인데
②번과 ④번 자리에 3층씩 쌓여 있으므로
색칠한 부분에는 1층부터 3층까지 쌓을 수 있습니다.

(3) (가장 적은 쌓기나무의 수) = $1 + 3 + 1 + 3 + 1 = 9$ (개)
(가장 많은 쌓기나무의 수) = $1 + 3 + 3 + 3 + 1 = 11$ (개)

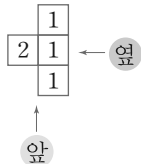
→ 9개부터 11개까지 3가지로 쌓을 수 있습니다.

답 (1) (2) 3가지 (3) 3가지

48 앞에서 보면 왼쪽에서부터
2층, 1층으로 보이고

옆에서 보면 왼쪽에서부터

1층, 2층, 1층으로 보이므로 ②입니다.

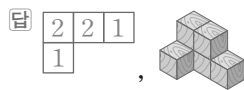


답 ②

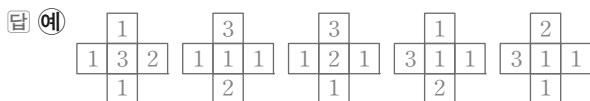
49 틀리는 이유 | 위, 앞, 옆의 세 방향에서 본 모양을 모두 만족시키는 그림을 그리지 못한 경우

해결 방안 | 각 자리에 쌓아 올린 정확한 쌓기나무의 수를 구하고 세 방향에서 본 모양을 만족시키는지 확인하며 그림을 그립니다.

앞에서 보면 왼쪽에서부터 2층, 2층, 1층으로 보이고
옆에서 보면 왼쪽에서부터 1층, 2층으로 보입니다.

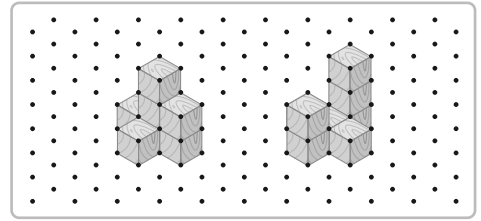


50 (위에서 본 모양) = (1층의 모양)이고 빈칸에 쌓기나무가 한 개씩은 있어야 합니다. → 1층: 5개
2층과 3층의 쌓기나무는 $8 - 5 = 3$ (개)이어야 하는데 3층인 곳이 있습니다. → 2층: 2개, 3층: 1개
따라서 위에서 본 모양에 1개, 1개, 1개, 2개, 3개를 쌓아야 합니다.



51 50번의 위에서 본 모양을 이용하여 점끼리 선으로 연결하여 쌓기나무를 그립니다. 여러 가지로 그릴 수 있습니다.

답 예



52

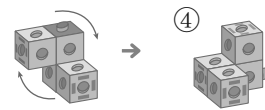
틀리는 이유 | 와 가 같은 모양이라고 생각하는 경우

해결 방안 | 직접 연결큐브를 가지고 모양을 뒤집거나 돌려 봅니다.

와 는 다른 모양입니다.

오른쪽 연결큐브를 오른쪽으로 눕히면

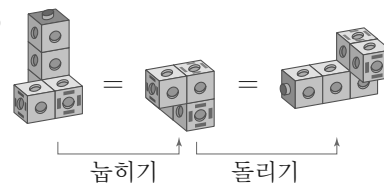
④번과 같은 모양이 됩니다.



답 ④

[53~55] 왼쪽 연결큐브를 뒤집거나 돌려서 나오는 모양을 오른쪽에서 찾아 선으로 연결합니다.

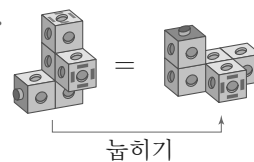
53



놓히기 돌리기

답 ㉠

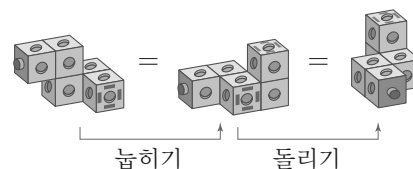
54



놓히기

답 ㉡

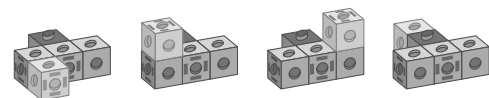
55



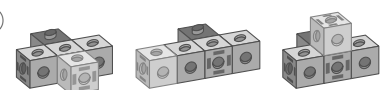
놓히기 돌리기

답 ㉢

56 연결큐브 1개를 붙여서 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.

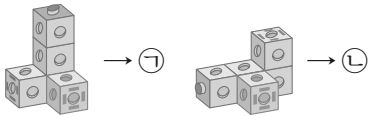


답 예



[참고] 모양에 연결큐브 1개를 더 붙이는 방법은 9가지입니다.

57 예시 답안 ① 모양에 연결큐브 1개를 더 붙여 보면

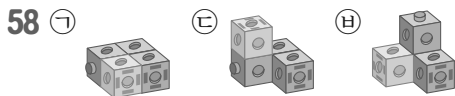


▶3점

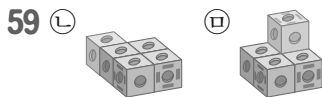
② 따라서 연결큐브 1개를 더 붙여서 만들 수 없는 모양은 ㉠입니다.

▶2점

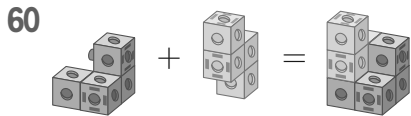
채점 기준	① 연결큐브 1개를 더 붙여서 만들 수 없는 모양을 찾는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 연결큐브 1개를 더 붙여서 만들 수 없는 모양을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	



답 ㉠, ㉡, ㉢

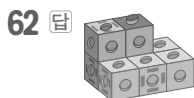
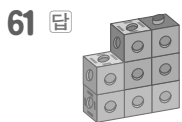


답 ㉣, ㉤



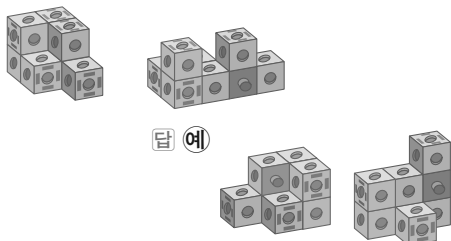
답 [] [○] [○]

[61~62] 가, 나,의 모양을 뒤집거나 돌려서 각 모양의 어느 부분이 되는지를 찾습니다.



[참고] 4개짜리 연결큐브 한 개를 먼저 놓고 다른 4개짜리 연결큐브를 다양하게 연결하여 직접 만들어 봅니다.

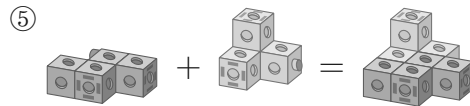
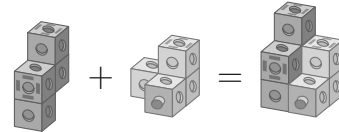
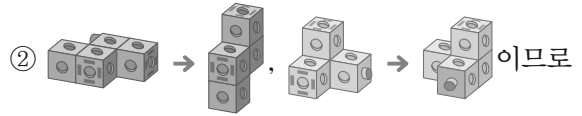
63 두 연결큐브를 연결하여 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.



64

틀리는 이유 | 주어진 연결큐브 그대로의 모양만 생각하여 만들 수 있는 모양을 찾지 못해 틀리는 경우

해결 방안 | 주어진 연결큐브를 뒤집거나 돌려서 여러 가지 모양을 생각하여 만들 수 있는 모양을 찾습니다.



답 ②, ⑤

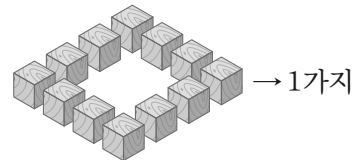
65 영준이가 본 모양을 알아보면

- (위에서 본 모양) = (1층의 모양)
→ 1층: 쌓기나무 4개
- 2층에 쌓여 있는 쌓기나무도 4개이므로
(2층의 모양) = (1층의 모양)
- 전체 쌓기나무가 9개이므로
(3층에 쌓여 있는 쌓기나무의 수)
= 9 - 4 - 4
= 1(개)

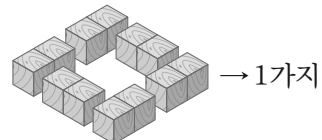
따라서 현우는 1층과 2층의 모양이 같고 3층이 1개인 카드 나를 골라야 합니다.

답 나

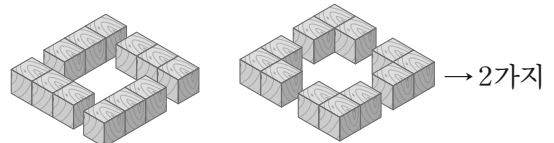
66 [1개씩 묶어 나누기]



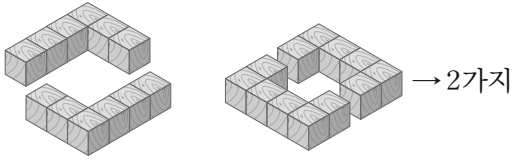
[2개씩 묶어 나누기]



[3개씩 묶어 나누기]



[6개씩 묶어 나누기]



따라서 나눌 수 있는 방법은 6가지입니다.

답 6가지

67 (연결큐브의 수) = $7 + 5 + 3 + 1$
= 16(개)

답 7, 5, 3, 1, 16

68 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같으므로
위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓여 있는 연결큐브의
수를 씁니다.

2	3	3	3	2
2	1	1	1	2
2	1	1	1	2

옆

앞

앞에서 본 모양:

2	3	3	3	2
---	---	---	---	---

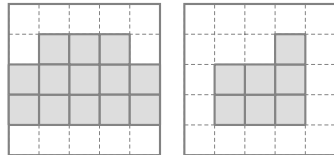
옆에서 본 모양:

2	2	3
---	---	---

답

앞

옆



[69~76] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.

69 (1) 은비

▶2점

(2) 2층에 사용된 쌓기나무는 4개입니다.

▶3점

[참고] 1층: 5개, 2층: 4개, 3층: 1개이므로

(사용된 쌓기나무의 수) = $5 + 4 + 1$
= 10(개)

70 (1) 바닥에 닿는 면의 모양을 이용하여 쌓기나무의 수를
각각 세어 보면

예원:

2	1	1	1
1	1		

 → 7개

규현:

2	1	2	1
3	2		

 → 11개

(예원에게 더 필요한 쌓기나무의 수)
= $11 - 7 = 4$ (개)

▶3점

(2) 4개

▶2점

71 (1) 바닥에 닿는 면의 모양을 이용하여 쌓기나무의 수를
각각 세어 보면

가

4	3
2	1
1	1

 → 12개

나

3	3	3
2	1	1
1		

 → 14개

다

2	4	2
2		1
1		1

 → 13개

12 < 13 < 14이므로 쌓기나무가 가장 적은 것을 찾
아 기호를 쓰면 가입니다.

▶4점

(2) 가

▶2점

72 (1) 앞, 옆에서 본 모양을 각각 알아보면

가

1	3	3
---	---	---

 (앞)

1	3	3
---	---	---

 (옆)

나

2	3	2
---	---	---

 (앞)

2	3	2
---	---	---

 (옆)

다

2	3	2
---	---	---

 (앞)

3	2	2
---	---	---

 (옆)

따라서 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이 다른 것
은 다입니다.

▶4점

(2) 다

▶2점

73 (1) 4층인 자리를 제외한 나머지 자리에 쌓기나무는

$8 - 4 = 4$ (개)이고,

각 자리의 쌓기나무의 수는 모두 다르므로

1개, 3개입니다.

모양을 돌렸을 때 겹치는 모양이 없어야 하므로

4	1	3
---	---	---

4	3	1
---	---	---

1	4	3
---	---	---

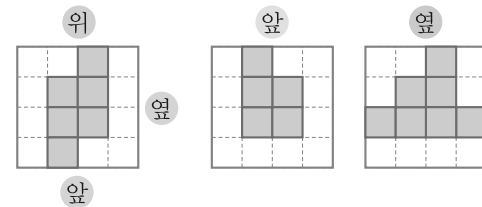
 → 3가지

▶4점

(2) 3가지

▶2점

74 (1) 위, 앞, 옆에서 본 모양을 각각 그려 보면



위에서 본 모양의 쌓기나무 면의 수: 6개
앞에서 본 모양의 쌓기나무 면의 수: 5개
옆에서 본 모양의 쌓기나무 면의 수: 7개
→ $6 + 5 + 7 = 18$ (개)

▶4점

(2) 18개

▶2점

75 (1) ①번 자리: 앞에서 본 모양이 3층

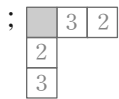
→ 쌓기나무 3개

②번 자리: 앞에서 본 모양이 2층

→ 쌓기나무 2개

③번 자리: 옆에서 본 모양이 2층 → 쌓기나무 2개

④번 자리: 옆에서 본 모양이 3층 → 쌓기나무 3개



▶2점

(2) 색칠한 부분에 쌓기나무를 적어도 1개를 쌓아야 하므로

(가장 적게 사용할 때의 쌓기나무의 수)

$$=1+3+2+2+3=11(\text{개})$$

▶2점

(3) 11개

▶1점

76 (1) ②, ①

▶2점

(2) 가와 나는 2층에 연결큐브의 위치가 다릅니다.

연결큐브를 돌려서 나오는 모양은 같은 모양이므로 가는 ②번에 1개를 붙이고, 나는 ①번에 1개를 붙이면 됩니다.

▶4점

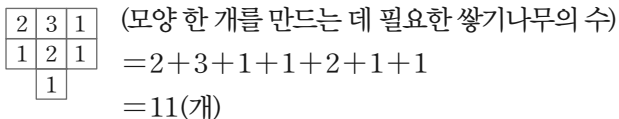
C 응용 도전하기

026쪽 ~ 027쪽

01

푸는 순서 ① 주어진 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무의 수 구하기
→ ② 나눗셈을 하여 몫과 나머지 구하기 → ③ 만들 수 있는 모양의 수와 남은 쌓기나무의 수 구하기

① 각 자리에 있는 쌓기나무의 수를 세어 보면



② $70 \div 11 = 6 \dots 4$ 이므로

③ 쌓기나무 70개를 가지고 주어진 모양을 6개까지 만들 수 있고, 남은 쌓기나무는 4개입니다. **답** 6개, 4개

02

전략 주어진 쌓기나무 모양에서 1층은 가장 긴 가로와 세로에 각각 3개씩이고 가장 높은 층은 3층입니다. 따라서 만들 수 있는 가장 작은 정육면체 모양은 가로로 3개, 세로로 3개, 높이는 3층입니다.

(1) 1층: 7개, 2층: 3개, 3층: 1개이므로

$$(\text{사용한 쌓기나무의 수})=7+3+1=11(\text{개})$$

(2) 만들 수 있는 가장 작은 정육면체 모양은

쌓기나무를 한 층에 가로로 3줄, 세로로 3줄씩 3층으로 쌓은 것입니다.

(정육면체 모양을 만드는 데 사용되는 쌓기나무의 수)

$$=3 \times 3 \times 3 = 27(\text{개})$$

(3) (더 필요한 쌓기나무의 수) $=27 - 11 = 16(\text{개})$

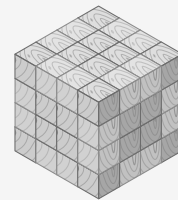
따라서 쌓기나무는 적어도 16개가 더 필요합니다.

답 (1) 11개 (2) 27개 (3) 16개

참고 정육면체 모양에 사용되는 쌓기나무의 수는 가로, 세로, 높이에 쌓을 수 있는 쌓기나무의 수를 곱합니다. 또는 한 모서리에 쌓을 수 있는 쌓기나무의 수를 3번 곱합니다.

03

다음과 같이 쌓은 쌓기나무의 바깥쪽 면을 모두 색칠했을 때 2개의 면이 색칠된 쌓기나무는 몇 개입니까?



2개의 면이 색칠된 쌓기나무는 각 모서리에 2개씩 있습니다.

색칠된 면이 2개인 쌓기나무는 정육면체 모서리에 2개씩 있습니다.

정육면체의 모서리는 12개이므로

(2개의 면이 색칠된 쌓기나무의 수)

$$=2 \times 12 = 24(\text{개})$$

답 24개

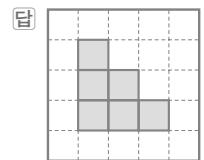
04

전략 분홍색 쌓기나무를 빼냈을 때 위에서 본 모양에 자리별 쌓은 쌓기나무의 수를 써넣으면 화살표 방향에서 본 모양을 쉽게 알 수 있습니다.

분홍색 쌓기나무를 빼냈을 때 위에서 본 모양은



따라서 화살표 방향에서 본 모양은 **3 2 1**입니다.



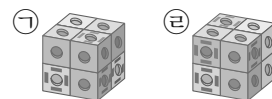
05

정육면체를 만들려면 연결큐브가 가로로 2줄, 세로로 2줄씩 2층으로 $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{개})$ 가 필요합니다.

따라서 연결큐브가 5개인 ㉠은 아닙니다.

연결큐브가 4개인 모양을 2개씩 연결해 보면

정육면체가 되는 것은



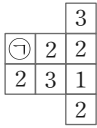
따라서 정육면체를 만들 수 없는 것은 ㉠, ㉡입니다.

답 ㉠, ㉡

06

전략 ㉠의 자리에 쌓인 쌓기나무의 수
 =(전체 쌓기나무의 수)
 - (㉠의 자리를 제외한 나머지 자리에 쌓인 쌓기나무의 수)

예시 답안 ①



(㉠의 자리를 제외한 나머지 자리의 쌓기나무의 수)

$$= 3 + 2 + 2 + 2 + 3 + 1 + 2$$

$$= 15(\text{개})$$

▶4점

② ㉠의 자리에 쌓인 쌓기나무의 수

$$= 17 - 15$$

$$= 2(\text{개})$$

▶3점

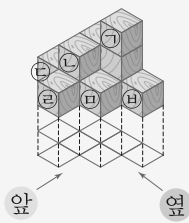
채점 기준	① ㉠의 자리를 제외한 나머지 자리의 쌓기나무의 수를 구한 경우	4점	7점
	② ㉠의 자리에 쌓인 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	

07

전략 쌓기나무를 빼내면 안 되는 것들을 제외하여 빼내도 되는 것을 찾습니다.

오른쪽 모양에서 한 개의 쌓기나무를 빼도 **앞과 옆에서 본 모양이 변하지 않으려면** ㉠~㉨ 중에서 어느 것을 빼내야 하는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

가장 높은 층과 각 줄에서
 한 개인 쌓기나무는 빼면 안 됩니다.



예시 답안 ① 앞과 옆에서 본 모양이 변하지 않으려면

앞에서 본 모양에서

1층의 ㉣, ㉤과 2층의 ㉣, 3층의 ㉠의 쌓기나무는 빼면 안 됩니다.

▶3점

② 또 옆에서 본 모양에서

1층의 ㉣, 2층의 ㉣, 3층의 ㉠의 쌓기나무도 빼면 안 됩니다.

▶3점

③ ㉠의 쌓기나무를 빼면 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이 변하지 않으므로

㉠의 쌓기나무를 빼면 됩니다.

따라서 빼내야 하는 쌓기나무는 ㉠입니다.

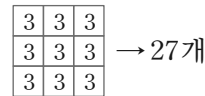
▶2점

채점 기준	① 앞에서 본 모양에서 ㉣, ㉤, ㉣, ㉠의 쌓기나무를 빼면 안 됨을 설명한 경우	3점	8점
	② 옆에서 본 모양에서 ㉣, ㉣, ㉠의 쌓기나무를 빼면 안 됨을 설명한 경우	3점	
	③ 빼내야 하는 쌓기나무를 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

[주의] 답을 구한 후에는 앞과 옆에서 본 모양이 변하지 않는지 꼭 확인해 봅니다.

08

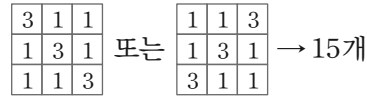
예시 답안 ① 가장 많은 경우:



→ 27개

▶3점

② 가장 적은 경우:



또는 → 15개

▶3점

③ (쌓기나무의 차)=27-15=12(개)

▶2점

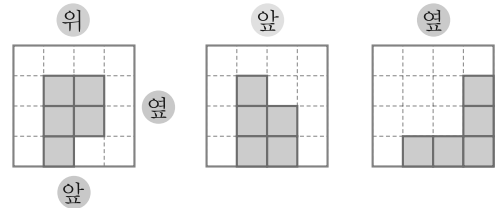
채점 기준	① 가장 많이 사용한 경우의 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	8점
	② 가장 적게 사용한 경우의 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	
	③ 가장 많이 사용한 경우와 가장 적게 사용한 경우의 쌓기나무의 차를 구한 경우	2점	

[참고] 쌓기나무를 가장 적게 사용할 때 위에서 본 모양의 각 칸에는 최소한 1 이상의 수가 들어가야 합니다.

09

전략 쌓기나무로 만든 모양에서 마주 보는 방향에서 본 모양의 면의 수는 같습니다.
 • (위에서 본 모양의 면의 수)=(아래에서 본 모양의 면의 수)
 • (앞에서 본 모양의 면의 수)=(뒤에서 본 모양의 면의 수)
 • (왼쪽에서 본 모양의 면의 수)=(오른쪽에서 본 모양의 면의 수)

예시 답안 ① 위, 앞, 옆에서 본 모양을 각각 그려 보면



$$(\text{쌓기나무의 한 면의 넓이}) = 1 \times 1 = 1(\text{cm}^2)$$

세 방향에서 본 모양의 면의 수는 5개씩이고 마주 보는 방향에서 본 모양의 면의 수는 같으므로

$$(\text{쌓기나무 모양의 겉넓이}) = (5 + 5 + 5) \times 2$$

▶5점

$$= 30(\text{cm}^2)$$

▶3점

채점 기준	① 주어진 쌓기나무 모양의 겉넓이를 구하는 과정을 쓴 경우	5점	8점
	② 주어진 쌓기나무 모양의 겉넓이를 구한 경우	3점	

10

예시 답안 ① ⑥번, ⑦번 자리: 옆에서 본 모양에서 1층

→ 각각 1개

③번 자리: 앞에서 본 모양에서 1층 → 1개

①번 자리: 앞과 옆에서 본 모양에서 4층

→ 4개

④번 자리: 앞과 옆에서 본 모양에서 3층 → 3개

▶5점

② ②번, ⑤번 자리에는 앞에서 본 모양이 2층이므로

한 군데 또는 두 군데에 2개를 쌓아야 합니다.

(②번, ⑤번 자리를 뺀 나머지 자리에 쌓은 쌓기나무의 수)

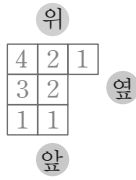
$$= 4 + 1 + 3 + 1 + 1 = 10(\text{개})$$

1 쌓기나무 • 자세한 풀이

사용한 쌓기나무가 모두 14개이므로

②번, ⑤번 자리에는 4개의 쌓기나무를 쌓아야 하므로 각각 2개입니다. ▶3점

③ 따라서 □ 안에 쌓기나무의 수를 써넣으면 다음과 같습니다.



▶1점

채점 기준	① ①번, ③번, ④번, ⑥번, ⑦번 자리에 쌓은 쌓기나무의 수를 구한 경우	5점	9점
	② ②번, ⑤번 자리에 쌓은 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	
	③ □ 안에 알맞은 수를 써넣은 경우	1점	

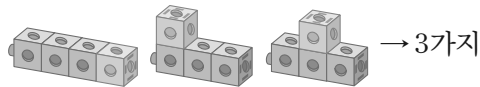
11 전략 연결큐브 3개로 만든 모양에 연결큐브 1개를 옮겨 가며 붙여 봅니다.

예시 답안 ① 연결큐브 3개를 붙여서 만들 수 있는 모양은



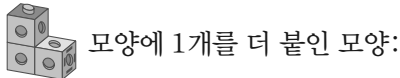
▶2점

② 모양에 1개를 더 붙인 모양:

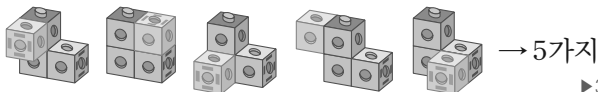


→ 3가지

이미 만든 모양을 제외하고



모양에 1개를 더 붙인 모양:



→ 5가지

▶3점

③ 따라서 연결큐브 4개를 붙여서 만들 수 있는 모양은 모두 3+5=8(가지)입니다. ▶3점

채점 기준	① 연결큐브 3개를 붙여서 만들 수 있는 모양을 모두 구한 경우	2점	8점
	② 연결큐브 3개의 모양에 1개를 더 붙여서 만들 수 있는 모양을 모두 구한 경우	3점	
	③ 연결큐브 4개를 붙여서 만들 수 있는 모양은 모두 몇 가지인지 구한 경우	3점	

단원 마무리 1회

028쪽 ~ 029쪽

01 가 그림은 바닥에 닿는 면의 모양이 그려져 있으므로 뒤쪽의 보이지 않는 부분에 쌓기나무가 있는지 없는지를 알 수 있습니다. 답 가 그림

02 각 자리에 쌓여 있는 쌓기나무의 수를 세어 더합니다.

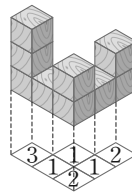
$$\rightarrow (\text{쌓기나무의 수}) = 3 + 2 + 1 + 2 + 1 = 9(\text{개})$$

답

3	2	1
2	1	

 ; 9개

03



(필요한 쌓기나무의 수)

$$= 2 + 1 + 1 + 3 + 1 + 2$$

$$= 10(\text{개})$$

답 10개

04 예시 답안 ① 그림의 □ 안에 각 자리에 쌓아 올린 쌓기나무의 수를 써넣으면

가

		3
		2
2	1	1
	2	1

 (사용된 쌓기나무의 수)

$$= 3 + 2 + 2 + 1 + 1 + 2 + 1$$

$$= 12(\text{개})$$

나

3	2	1
2	2	
3	1	

 (사용된 쌓기나무의 수)

$$= 3 + 2 + 1 + 2 + 2 + 3 + 1$$

$$= 14(\text{개})$$

▶5점

② 따라서 사용된 쌓기나무가 더 많은 것은 나입니다. ▶2점

채점 기준	① 가와 나 사용된 쌓기나무의 수를 각각 구한 경우	5점	7점
	② 사용된 쌓기나무가 더 많은 것의 기호를 쓴 경우	2점	

05 예시 답안 ① 층별로 쌓기나무의 수를 세어 보면

$$(\text{처음 쌓기나무의 수}) = 7 + 4 + 1 = 12(\text{개})$$

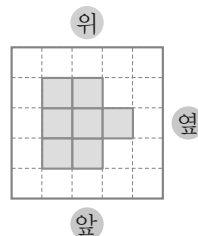
빼낸 쌓기나무가 3개이므로

$$(\text{남은 쌓기나무의 수}) = 12 - 3 = 9(\text{개})$$

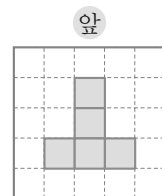
채점 기준	① 남은 쌓기나무의 수를 구하는 과정을 쓴 경우	5점	7점
	② 남은 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	

[06~08] 위에서 보면 7개가 보이고 앞과 옆에서 보면 가장 높은 부분은 3층입니다.

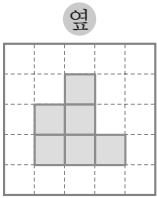
06 답



07 답



08 답



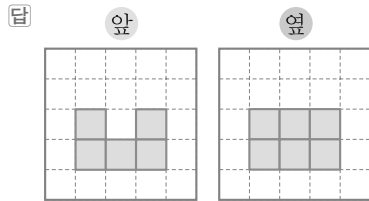
[주의] 보이지 않는 쌓기나무가 있으므로 주의합니다.

09 앞에서 본 모양은 앞에서 보았을 때 가장 높은 층

2 1 2 만큼 칸을 그리면 됩니다.

옆에서 본 모양은 옆에서 보았을 때 가장 높은 층

2 2 2 만큼 칸을 그리면 됩니다.

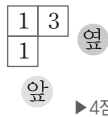


10 옆에서 보면 ㉠과 1이 있는 줄은 2칸이므로

㉠의 쌓기나무는 2개입니다.

답 2개

11 예시 답안 ① 위에서 본 모양의 □ 안에 그 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 수를 써넣으면 오른쪽과 같습니다.



▶4점

② (사용된 쌓기나무의 수)

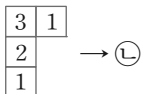
= 1 + 3 + 1 = 5(개)

▶3점

채점 기준	① 위에서 본 모양의 각 자리에 쌓아 올린 쌓기나무의 수를 써넣어 구한 경우	4점	7점
	② 사용된 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	

12 앞에서 보면 왼쪽에서부터 3층, 1층으로 보이고

옆에서 보면 왼쪽에서부터 1층, 2층, 3층으로 보입니다.



→ ㉠

답 ㉠

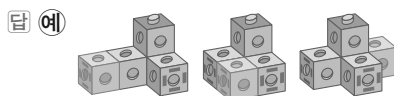
13 연결큐브를 놓으면 나오는 모양은 ㉠입니다.

답 ㉠

14 연결큐브를 세우고 돌리면 나오는 모양은 ㉠입니다.

답 ㉠

15 주어진 모양에 연결큐브 1개를 더 붙여서 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.



16 예시 답안 ① 층별로 연결큐브의 수를 세어 보면

1층: 8개, 2층: 4개, 3층: 8개

▶3점

② (사용된 연결큐브의 수) = 8 + 4 + 8 = 20(개)

▶3점

채점 기준	① 층별로 연결큐브의 수를 각각 구한 경우	3점	6점
	② 사용된 연결큐브는 모두 몇 개인지 구한 경우	3점	

단원 마무리 2회

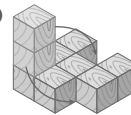
030쪽 ~ 031쪽

01 1층: 6개, 2층: 4개, 3층: 1개

→ (쌓기나무의 수) = 6 + 4 + 1 = 11(개)

답 6, 4, 1, 11

02 예시 답안 ①



2층의 쌓기나무 1개와 3층의 쌓기나무 1개를

1층의 빈 곳으로 옮겨서 만들었습니다.

▶4점

② 따라서 옮긴 쌓기나무는 2개입니다.

▶2점

채점 기준	① 옮긴 쌓기나무는 몇 개인지 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 옮긴 쌓기나무는 몇 개인지 구한 경우	2점	

03 1층: 5개, 2층: 2개, 3층: 1개

→ (쌓기나무의 수) = 5 + 2 + 1 = 8(개)

답 8

04 1층: 6개, 2층: 3개

→ (쌓기나무의 수) = 6 + 3 = 9(개)

답 9

05 예시 답안 ① (사용한 쌓기나무의 수)

= 2 + 1 + 1 + 3 + 1 + 2 + 1

= 11(개)

▶2점

② (정육면체 모양의 쌓기나무의 수)

= 3 × 3 × 3 = 27(개)

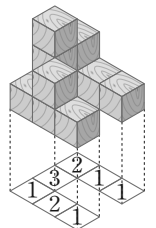
▶2점

③ (더 필요한 쌓기나무의 수)

= 27 - 11 = 16(개)

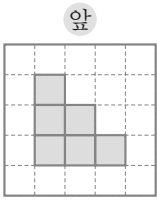
▶3점

채점 기준	① 사용한 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	7점
	② 정육면체 모양의 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	
	③ 적어도 더 필요한 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	

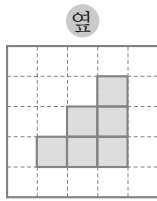


[06~07] 앞과 옆에서 본 모양은 각 줄에서 가장 큰 수만큼 칸을 그립니다.

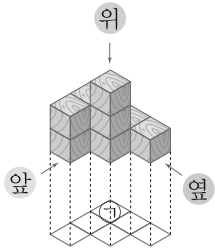
06 답



07 답

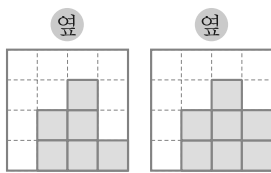


08



㉠ 자리에 쌓을 수 있는 쌓기나무는 1개 또는 2개입니다.

답



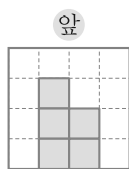
09 (보이지 않는 부분의 쌓기나무의 수)

$$= 10 - (2 + 2 + 1 + 2) = 3(\text{개})$$

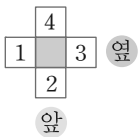
앞에서 보면 3층, 2층으로 보입니다. →



답



10 알 수 있는 쌓기나무의 수를 구하여 □ 안에 알맞은 수를 써넣습니다.

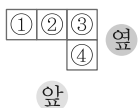


색칠한 부분에 쌓기나무가 1개부터 3개까지 올 수 있습니다.

따라서 쌓기나무가 가장 많은 경우는 13개, 가장 적은 경우는 11개입니다.

답 13개, 11개

11 예시 답안 ① ①번 자리: 앞에서 본 모양이 3층 → 3개



②번 자리: 앞에서 본 모양이 2층 → 2개

③번, ④번 자리: 앞에서 본 모양이 1층 → 각각 1개

▶3점

② (필요한 쌓기나무의 수) = 3 + 2 + 1 + 1

$$= 7(\text{개})$$

▶3점

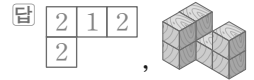
채점	① 각 자리에 쌓을 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	6점
기준	② 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구한 경우	3점	

12 앞에서 보면 왼쪽에서부터 2층, 1층, 2층으로 보이고 옆에서 보면 왼쪽에서부터 2층, 2층으로 보입니다.

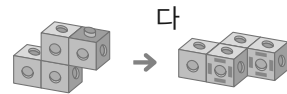


색칠한 부분에는 쌓기나무가

$$7 - (2 + 1 + 2) = 2(\text{개})\text{입니다.}$$



13 오른쪽 연결큐브를 뒤쪽으로 놓으면 다와 같습니다.

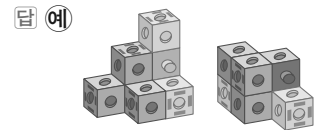


답 다

14 주어진 모양에 연결큐브 1개를 더 붙여도 가운데 모양은 나올 수 없습니다.



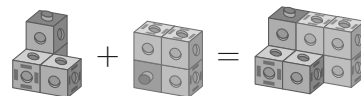
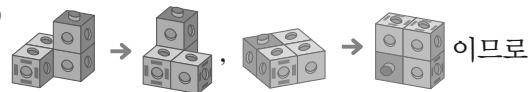
15 두 연결큐브를 연결하여 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.



16 예시 답안 ① 다 ;

▶3점

②



따라서 만들 수 있는 새로운 모양은 다입니다.

▶4점

채점 기준	① 연결큐브 모양을 연결하여 만들 수 있는 새로운 모양을 찾아 기호를 쓴 경우	3점	7점
	② 이유를 설명한 경우	4점	

* A 단계 기본다잡기(1) 정답은 '정답 003쪽'에 있습니다.

B 유형 뽀개기(1)

039쪽 ~ 049쪽

01 전항은 앞에 있는 항이므로 비에서 전항을 찾아보면

- ① $1:4 \rightarrow 1$ ② $3:8 \rightarrow 3$ ③ $4:7 \rightarrow 4$
④ $5:4 \rightarrow 5$ ⑤ $14:9 \rightarrow 14$

답 ③

02 예시 답안 ① 비의 후항이 각각 2, 16, 8, 20이므로
후항이 가장 큰 비는 $7:20$ 입니다.

▶3점

② 따라서 $7:20$ 의 비율은 $\frac{7}{20}=0.35$ 입니다.

▶2점

채점 기준	① 후항이 가장 큰 비를 구한 경우	3점	5점
	② 후항이 가장 큰 비의 비율을 소수로 구한 경우	2점	

03 틀리는 이유 | 비율이 $\frac{3}{14}$ 이므로 후항은 14라고 답하는 경우

해결 방안 | 분수의 분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 각각 나누어도 크기가 같음을 이용하여 후항을 구합니다.

예시 답안 ① 후항을 \square 라 하면

$$6:\square \rightarrow \frac{6}{\square} = \frac{3}{14}$$

$\div 2$ (6과 3)
 $\div 2$ (□과 14)

▶3점

② $\square \div 2 = 14$, $\square = 14 \times 2 = 28$

따라서 후항은 28입니다.

▶3점

채점 기준	① 전항이 6인 비를 \square 를 사용하여 만들고 비율을 비교한 경우	3점	6점
	② 후항을 구한 경우	3점	

04 비례식은 비율이 같은 두 비를 등호를 사용하여 나타낸 식입니다.

비율을 구하면

$$\textcircled{A} 4:5 \rightarrow \frac{4}{5}, 12:15 \rightarrow \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

비율이 같으므로

비례식은 $\textcircled{A} 4:5=12:15$ 입니다.

답 ①

05 $4:7 \rightarrow \frac{4}{7}$ 이므로 비율이 $\frac{4}{7}$ 인 것을 찾습니다.

$$\textcircled{A} 6:9 \rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{3} \quad \textcircled{B} 12:28 \rightarrow \frac{12}{28} = \frac{3}{7}$$

$$\textcircled{C} 20:35 \rightarrow \frac{20}{35} = \frac{4}{7}$$

답 ③

06 비율을 구하면

$$3:2 \rightarrow \frac{3}{2}, 4:8 \rightarrow \frac{4}{8} = \frac{1}{2}, 6:9 \rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$5:4 \rightarrow \frac{5}{4}, 2:3 \rightarrow \frac{2}{3}$$

따라서 비율이 같은 비로 비례식을 만들면

$6:9=2:3$ (또는 $2:3=6:9$)입니다.

답 $6:9=2:3$ (또는 $2:3=6:9$)

07 예시 답안 ① 비율이 $\frac{3}{4}$ 인 비는 $3:4$ 이고,

비율이 $\frac{9}{12}$ 인 비는 $9:12$ 입니다.

▶3점

② $3:4$ 와 $9:12$ 는 비율이 같으므로

비례식으로 나타내면 $3:4=9:12$ 입니다.

▶2점

채점 기준	① 비율이 $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{9}{12}$ 인 비를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 비례식으로 나타낸 경우	2점	

참고 비율은 약분하여 나타낼 수 있으므로

비율이 $\frac{3}{4}$ 인 비 $\rightarrow 3:4, 6:8, 9:12, \dots$

비율이 $\frac{9}{12}$ 인 비 $\rightarrow 9:12, 18:24, 27:36, \dots$

08 틀리는 이유 | 비례식에서 전항을 앞에 있는 비, 후항을 뒤에 있는 비라고 생각하여 $3:15=4:20$ 으로 쓴 경우

해결 방안 | 비례식에서 전항은 두 비의 앞에 있는 항이고 후항은 두 비의 뒤에 있는 항입니다.

전항에 3과 15를, 후항에 4와 20을 번갈아 놓으면서
비를 만들고 비율을 구합니다.

$$3:4 \rightarrow \frac{3}{4}, 3:20 \rightarrow \frac{3}{20},$$

$$15:4 \rightarrow \frac{15}{4}, 15:20 \rightarrow \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

이 중에서 비율이 같은 비는 $3:4$ 와 $15:20$ 이므로

비례식을 만들면 $3:4=15:20$ 입니다.

답 $3:4=15:20, 15:20=3:4$

$$\begin{array}{c} \text{외항} \\ \text{09 } 5:6=15:18 \\ \text{내항} \end{array}$$

답 5, 18 ; 6, 15

10 ④ $3:5=9:15$ 에서

전항은 3, 9이고 후항은 5, 15입니다.

답 ④

11 예시 답안 ① 비례식에서 외항은 21과 39이고, 두 비에서
후항은 13과 39입니다.

▶3점

② 따라서 외항도 되고 후항도 되는 수는 39입니다.

▶2점

채점 기준	① 비례식에서 외항과 후항을 각각 찾아 쓴 경우	3점	5점
	② 외항도 되고 후항도 되는 수를 찾아 쓴 경우	2점	

12 내항: 7, 18

(내항끼리의 곱) = $7 \times 18 = 126$

답 126

13 $\textcircled{A} : 9 = \textcircled{B} : \textcircled{C}$ 에서

$$\textcircled{A} : 9 \text{의 비율} \rightarrow \frac{\textcircled{A}}{9} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9} \rightarrow \textcircled{A} = 6$$

(외항의 곱) = $6 \times \textcircled{C} = 108$, $\textcircled{C} = 108 \div 6 = 18$

$$\textcircled{B} : 18 \text{의 비율} \rightarrow \frac{\textcircled{B}}{18} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18} \rightarrow \textcircled{B} = 12$$

답 6, 12, 18

14 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱해야 비율이 같습니다.

답 0

15

$$\begin{array}{c} \times 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1.2 : 3 = \textcircled{A} : \textcircled{B} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \times \textcircled{C} \end{array} \quad \begin{array}{l} \textcircled{A} = 1.2 \times 5 = 6 \\ \textcircled{B} = 3 \\ \textcircled{C} = 3 \times 5 = 15 \end{array}$$

답 (위에서부터) 6, 15 ; 5

[참고] 왼쪽 비의 전항 1.2에 5를 곱하여 오른쪽 비의 전항을 구하므로 왼쪽 비의 후항 3에 5를 곱해서 오른쪽 비의 후항을 구합니다.

16 $2 : 5 = (2 \times 2) : (5 \times 2) = 4 : 10$

$$= (2 \times 3) : (5 \times 3) = 6 : 15$$

$$= (2 \times 4) : (5 \times 4) = 8 : 20$$

$$= (2 \times 5) : (5 \times 5) = 10 : 25$$

답 4, 15, 20, 25

17 $5 : 3 = (5 \times 2) : (3 \times 2) = 10 : 6$

$$= (5 \times 3) : (3 \times 3) = 15 : 9$$

$$= (5 \times 4) : (3 \times 4) = 20 : 12$$

$$= (5 \times 5) : (3 \times 5) = 25 : 15$$

답 15 : 9

18 $3 : 8 = (3 \times 2) : (8 \times 2) = 6 : 16$

$$= (3 \times 3) : (8 \times 3) = 9 : 24$$

답 예 6 : 16, 9 : 24

19

틀리는 이유 | 비율이 같다는 의미를 모르고 항이 다르다고 생각하여 \textcircled{A} , \textcircled{B} 의 값을 구하지 못하는 경우

해결 방안 | 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비율이 같으므로 $12 : 17$ 에 0이 아닌 같은 수를 곱하여 알아봅니다.

예시 답안 ① $12 : 17 = (12 \times 4) : (17 \times 4) = 48 : 68$

$$\rightarrow \textcircled{A} = 48$$

▶3점

② $12 : 17 = (12 \times 8) : (17 \times 8) = 96 : 136$

$$\rightarrow \textcircled{B} = 136$$

▶3점

채점 기준	① \textcircled{A} 에 알맞은 수를 구한 경우	3점	6점
	② \textcircled{B} 에 알맞은 수를 구한 경우	3점	

20 가로를 \square cm라 하면

가로와 세로의 비가 4 : 3이므로 $4 : 3 = \square : 18$ 입니다.

4 : 3의 후항에 6을 곱하면 18이므로

각 항에 6을 곱합니다.

$$4 : 3 = (4 \times 6) : (3 \times 6) = 24 : 18, \square = 24$$

따라서 가로는 24 cm입니다.

답 24 cm

21 ④ 비의 전항과 후항을 같은 수로 나누지 않았습니다.

⑤ 비의 전항과 후항을 0으로 나누었습니다.

답 ④, ⑤

22

$$\begin{array}{c} \div \textcircled{A} \\ \swarrow \quad \searrow \\ 80 : 25 = 16 : \textcircled{B} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \div \textcircled{C} \end{array} \quad \begin{array}{l} 80 \div \textcircled{A} = 16, \textcircled{A} = 80 \div 16 = 5 \\ \textcircled{B} = \textcircled{A} = 5 \\ \textcircled{C} = 25 \div 5 = 5 \end{array}$$

답 5 ; 5 ; 5

23 $20 : 30 = (20 \div 2) : (30 \div 2) = 10 : 15$

$$= (20 \div 5) : (30 \div 5) = 4 : 6$$

$$= (20 \div 10) : (30 \div 10) = 2 : 3$$

답 15, 6, 3

24 예시 답안 ① 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같으므로 27 : 63의 전항과 후항을 27과 63의 공약수인 3, 9로 나누어 봅니다.

$$27 : 63 = (27 \div 3) : (63 \div 3) = 9 : 21$$

$$= (27 \div 9) : (63 \div 9) = 3 : 7$$

▶3점

② 따라서 27 : 63과 비율이 같은 비는 3 : 7입니다. ▶2점

채점 기준	① 27 : 63과 비율이 같은 비를 찾아 쓰는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 27 : 63과 비율이 같은 비를 찾아 쓴 경우	2점	

25 $36 : 12 = (36 \div 2) : (12 \div 2) = 18 : 6$

$$= (36 \div 3) : (12 \div 3) = 12 : 4$$

답 예 18 : 6, 12 : 4

26

틀리는 이유 | 전항과 후항을 거꾸로 보고 나와 다도 답이라고 생각하는 경우

해결 방안 | (가로) : (세로) = 5 : 3이므로 가로는 세로보다 긴 직사각형 중에서 비가 5 : 3인 직사각형을 찾습니다.

예시 답안 ① 가 \rightarrow (가로) : (세로) = 10 : 6

$$= (10 \div 2) : (6 \div 2)$$

$$= 5 : 3$$

$$\begin{aligned} \text{나} \rightarrow (\text{가로}) : (\text{세로}) &= 6 : 10 = (6 \div 2) : (10 \div 2) \\ &= 3 : 5 \end{aligned}$$

$$\text{다} \rightarrow (\text{가로}) : (\text{세로}) = 3 : 5$$

$$\begin{aligned} \text{라} \rightarrow (\text{가로}) : (\text{세로}) &= 15 : 9 = (15 \div 3) : (9 \div 3) \\ &= 5 : 3 \end{aligned}$$

▶4점

② 따라서 가로와 세로의 비가 5 : 3인 것은 가, 라입니다. ▶2점

채점 기준	① 각 직사각형의 가로와 세로의 비를 나타낸 경우	4점	6점
	② 가로와 세로의 비가 5 : 3인 직사각형을 모두 찾아 쓴 경우	2점	

[참고] 비의 전향과 후향을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같으므로 (가로) : (세로)의 각 항을 0이 아닌 같은 수로 나누었을 때 비가 5 : 3인 것을 찾습니다.

27 각 항을 30과 120의 최대공약수 30으로 나누면

$$\begin{aligned} 30 : 120 &= (30 \div 30) : (120 \div 30) \\ &= 1 : 4 \end{aligned}$$

답 1 : 4

28 각 항을 24와 56의 최대공약수 8로 나누면

$$\begin{aligned} 24 : 56 &= (24 \div 8) : (56 \div 8) \\ &= 3 : 7 \end{aligned}$$

답 3 : 7

29 각 항을 □로 나누었다고 하면

$$\begin{aligned} 132 : 180 &= (132 \div \square) : (180 \div \square) = 11 : 15 \text{이므로} \\ 132 \div \square &= 11 \text{에서 } \square = 132 \div 11 = 12 \\ 180 \div \square &= 15 \text{에서 } \square = 180 \div 15 = 12 \end{aligned}$$

따라서 각 항을 12로 나누었습니다.

답 12

30

틀리는 이유 | $72 \div 9 = 8$ 로 계산하여 각 항을 8로 나누었다고 생각하는 경우
해결 방안 | 두 비의 후향이 각각 72, 80이고 $72 \div 8 = 9$ 이므로 각 항을 9로 나누어 간단한 자연수의 비로 나타내었음을 알 수 있습니다.

예시 답안 ① 어떤 비의 전향을 □라 하면

$$\begin{aligned} \square : 72 &= 9 : 8 \text{에서} \\ 72 \div 8 &= 9 \text{이므로 각 항을 9로 나눈 것입니다.} \end{aligned}$$

▶4점

② $\square \div 9 = 9$, $\square = 9 \times 9 = 81$

따라서 어떤 비의 전향은 81입니다. ▶2점

채점 기준	① 간단한 자연수의 비로 나타내기 위해 각 항을 얼마로 나누었는지 구한 경우	4점	6점
	② 어떤 비의 전향은 얼마인지 구한 경우	2점	

31 각 항에 10을 곱하면

$$\begin{aligned} 2.3 : 4.7 &= (2.3 \times 10) : (4.7 \times 10) = 23 : 47 \\ &= 23 : 47 \end{aligned}$$

답 23 : 47

[강조] 소수 한 자리 수이므로 각 항에 10을 곱합니다.

32 각 항에 100을 곱하면

$$\begin{aligned} 0.84 : 1.56 &= (0.84 \times 100) : (1.56 \times 100) \\ &= 84 : 156 \end{aligned}$$

각 항을 84와 156의 최대공약수 12로 나누면

$$\begin{aligned} 84 : 156 &= (84 \div 12) : (156 \div 12) \\ &= 7 : 13 \end{aligned}$$

답 7 : 13

33 전향과 후향에 0이 아닌 같은 수를 곱해야 합니다.

$$\begin{aligned} \text{답 예 } 5.6 : 1.84 &= (5.6 \times 100) : (1.84 \times 100) \\ &= 560 : 184 \\ &= (560 \div 8) : (184 \div 8) = 70 : 23 \end{aligned}$$

34 **예시 답안** ① ① $1.8 : 4.2 = (1.8 \times 10) : (4.2 \times 10)$

$$\begin{aligned} &= 18 : 42 \\ &= (18 \div 6) : (42 \div 6) = 3 : 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{㉔ } 1.3 : 1.17 &= (1.3 \times 100) : (1.17 \times 100) \\ &= 130 : 117 \end{aligned}$$

$$= (130 \div 13) : (117 \div 13)$$

$$= 10 : 9$$

$$\text{㉔ } 0.9 : 2.8 = (0.9 \times 10) : (2.8 \times 10) = 9 : 28$$

▶4점

② 따라서 비의 전향이 9인 것은 ㉔입니다. ▶2점

채점 기준	① ㉔, ㉔, ㉔의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	4점	6점
	② 비의 전향이 9인 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

$$\begin{aligned} 35 \quad 3\frac{1}{2} : 4\frac{2}{3} &= \frac{7}{2} : \frac{14}{3} \\ &= \left(\frac{7}{2} \times \frac{6}{6}\right) : \left(\frac{14}{3} \times \frac{6}{6}\right) \text{— 분모 2, 3의 최소공배수 6을 곱합니다.} \\ &= (21 \div 7) : (28 \div 7) \text{— 21, 28의 최대공약수 7로 나눕니다.} \\ &= 3 : 4 \end{aligned}$$

답 14, 6, 6, 7, 7, 3, 4

36 각 항에 4와 6의 최소공배수인 12를 곱하면

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{6} = \left(\frac{3}{4} \times 12\right) : \left(\frac{1}{6} \times 12\right) = 9 : 2$$

답 9 : 2

37 대분수를 가분수로 고치면

$$4\frac{1}{2} : 3\frac{3}{5} = \frac{9}{2} : \frac{18}{5}$$

각 항에 2와 5의 최소공배수 10을 곱하면

$$\frac{9}{2} : \frac{18}{5} = \left(\frac{9}{2} \times 10\right) : \left(\frac{18}{5} \times 10\right)$$

$$= 45 : 36$$

각 항을 45와 36의 최대공약수 9로 나누면

$$\begin{aligned} 45 : 36 &= (45 \div 9) : (36 \div 9) \\ &= 5 : 4 \end{aligned}$$

답 5 : 4

38

틀리는 이유 | 분수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로만 나타내어 틀린 경우

해결 방안 | 분수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 후 두 항 중 큰 항에서 작은 항을 뺍니다.

예시 답안 ① $3\frac{11}{15} : \frac{4}{9} = \frac{56}{15} : \frac{4}{9}$
 $= (\frac{56}{15} \times 45) : (\frac{4}{9} \times 45)$
 $= 168 : 20$
 $= (168 \div 4) : (20 \div 4)$
 $= 42 : 5$

▶3점

② (전항) - (후항) = $42 - 5 = 37$

▶2점

채점 기준	① 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	3점	5점
	② 전항과 후항의 차를 구한 경우	2점	

39 전항이 소수 두 자리 수이므로 각 항에 100을 곱해야 합니다. 답 100

[강조] 소수의 소수점 아래 자릿수만큼 각 항에 10, 100, 1000을 곱합니다.

40 각 항에 분수의 분모와 같은 수를 곱하면

$$\frac{6}{13} : 8 = (\frac{6}{13} \times 13) : (8 \times 13)$$

$$= 6 : 104$$

각 항을 6과 104의 최대공약수 2로 나누면

$$6 : 104 = (6 \div 2) : (104 \div 2)$$

$$= 3 : 52$$

답 3 : 52

41 대분수를 가분수로 고치면

$$14 : 2\frac{4}{5} = 14 : \frac{14}{5}$$

각 항에 분수의 분모와 같은 수를 곱하면

$$14 : \frac{14}{5} = (14 \times 5) : (\frac{14}{5} \times 5)$$

$$= 70 : 14$$

각 항을 70과 14의 최대공약수 14로 나누면

$$70 : 14 = (70 \div 14) : (14 \div 14)$$

$$= 5 : 1$$

답 5 : 1

42 각 항에 10을 곱하면

$$35 : 2.8 = (35 \times 10) : (2.8 \times 10)$$

$$= 350 : 28$$

각 항을 350과 28의 최대공약수 14로 나누면

$$350 : 28 = (350 \div 14) : (28 \div 14)$$

$$= 25 : 2$$

답 25 : 2

43 예시 답안 ① (꽃가게까지의 거리) : (우체국까지의 거리)

$$= 4\frac{8}{9} : 6 = \frac{44}{9} : 6$$

$$= (\frac{44}{9} \times 9) : (6 \times 9) = 44 : 54$$

$$= (44 \div 2) : (54 \div 2)$$

$$= 22 : 27$$

▶4점

② 따라서 은성이네 집에서 꽃가게까지의 거리와 은성이네 집에서 우체국까지의 거리의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면 **22 : 27**입니다. ▶2점

채점 기준	① 거리의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 거리의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	2점	

44 분수를 소수로 고치면

$$\frac{3}{4} : 1.5 = 0.75 : 1.5$$

각 항에 100을 곱하면

$$0.75 : 1.5 = (0.75 \times 100) : (1.5 \times 100)$$

$$= 75 : 150$$

각 항을 75와 150의 최대공약수 75로 나누면

$$75 : 150 = (75 \div 75) : (150 \div 75)$$

$$= 1 : 2$$

(다른 풀이) 소수를 분수로 고치면

$$\frac{3}{4} : 1.5 = \frac{3}{4} : \frac{15}{10}$$

각 항에 4와 10의 최소공배수 20을 곱하면

$$\frac{3}{4} : \frac{15}{10} = (\frac{3}{4} \times 20) : (\frac{15}{10} \times 20)$$

$$= 15 : 30$$

각 항을 15와 30의 최대공약수 15로 나누면

$$15 : 30 = (15 \div 15) : (30 \div 15)$$

$$= 1 : 2$$

답 1 : 2

45 소수를 분수로 고치면

$$0.5 : \frac{16}{21} = \frac{5}{10} : \frac{16}{21}$$

각 항에 10과 21의 최소공배수 210을 곱하면

$$\frac{5}{10} : \frac{16}{21} = (\frac{5}{10} \times 210) : (\frac{16}{21} \times 210)$$

$$= 105 : 160$$

각 항을 105와 160의 최대공약수 5로 나누면

$$105 : 160 = (105 \div 5) : (160 \div 5)$$

$$= 21 : 32$$

답 21 : 32

[참고] 분수 $\frac{16}{21}$ 은 정확한 소수로 나타낼 수 없으므로 소수 0.5를 분수로 고쳐서 계산합니다.

46 복숭아와 수박의 무게의 비

$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{복숭아}) : (\text{수박}) &= \frac{7}{12} : 2.8 = \frac{7}{12} : \frac{28}{10} \\ &= \left(\frac{7}{12} \times 60\right) : \left(\frac{28}{10} \times 60\right) \\ &= 35 : 168 \\ &= (35 \div 7) : (168 \div 7) = 5 : 24 \end{aligned}$$

답 예 5 : 24

[강조] ●와 ▲의 비 $\rightarrow \bullet : \blacktriangle$

47 예시 답안 ① $1.4 : 1\frac{3}{5} = 1.4 : 1.6$

$$\begin{aligned} &= (1.4 \times 10) : (1.6 \times 10) \\ &= 14 : 16 \\ &= (14 \div 2) : (16 \div 2) = 7 : 8 \end{aligned}$$

채점 기준	① 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	2점	

48 유미와 철호가 한 시간 동안 숙제를 한 양의 비

$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{유미}) : (\text{철호}) &= \frac{1}{2} : \frac{1}{3} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 6\right) : \left(\frac{1}{3} \times 6\right) = 3 : 2 \end{aligned}$$

답 3 : 2

49 예시 답안 ① 정미와 국진이의 장난감 무게의 비

$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{정미}) : (\text{국진}) &= 2.8 : 6.58 = (2.8 \times 100) : (6.58 \times 100) \\ &= 280 : 658 = (280 \div 14) : (658 \div 14) \end{aligned}$$

▶3점

② = 20 : 47 ▶2점

채점 기준	① 장난감 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 장난감 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	2점	

50 틀리는 이유 | (예술) : (아람)의 비를 63 : 27이라고 답하는 경우

해결 방안 | (예술) : (아람) = 63 : (63 + 27)의 각 항을 두 수의 최대공약수로 나누어 가장 간단한 자연수의 비로 나타냅니다.

(아람이가 가지고 있는 구슬 수) = 63 + 27 = 90(개)

예술이와 아람이가 가지고 있는 구슬 수의 비

$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{예술}) : (\text{아람}) &= 63 : 90 = (63 \div 9) : (90 \div 9) \\ &= 7 : 10 \end{aligned}$$

답 7 : 10

51 (높이) : (밑변) = $4\frac{1}{5} : 2\frac{3}{4} = \frac{21}{5} : \frac{11}{4}$

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{21}{5} \times 20\right) : \left(\frac{11}{4} \times 20\right) \\ &= 84 : 55 \end{aligned}$$

답 84 : 55

52 예시 답안 ① (직사각형의 넓이) = $0.8 \times 0.4 = 0.32 (\text{m}^2)$

(정사각형의 넓이) = $0.6 \times 0.6 = 0.36 (\text{m}^2)$ ▶2점

② (직사각형의 넓이) : (정사각형의 넓이)

$$\begin{aligned} &= 0.32 : 0.36 = (0.32 \times 100) : (0.36 \times 100) \\ &= 32 : 36 = (32 \div 4) : (36 \div 4) = 8 : 9 \end{aligned}$$

▶3점

채점 기준	① 직사각형과 정사각형의 넓이를 구한 경우	2점	5점
	② 직사각형과 정사각형의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	3점	

53 (반지름이 2cm인 원의 넓이)

: (반지름이 3cm인 원의 넓이)

$$\begin{aligned} &= (2 \times 2 \times 3.14) : (3 \times 3 \times 3.14) \\ &= (4 \times 3.14 \div 3.14) : (9 \times 3.14 \div 3.14) = 4 : 9 \end{aligned}$$

답 4 : 9

[참고] (원의 넓이) = (반지름) × (반지름) × (원주율)

54 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

[외항의 곱]	[내항의 곱]
㉠ $9 \times 9 = 81$	$2 \times 2 = 4$
㉡ $1.5 \times 3 = 4.5$	$4.5 \times 1 = 4.5$
㉢ $10 \times 5 = 50$	$4 \times 2 = 8$
㉣ $10 \times 20 = 200$	$1 \times 200 = 200$
㉤ $3 \times 50 = 150$	$5 \times 15 = 75$
㉥ $6 \times 46 = 276$	$7 \times 36 = 252$

답 ㉡, ㉣

55 예시 답안 (외항의 곱) = $3 \times 25 = 75$

(내항의 곱) = $5 \times 9 = 45$

외항의 곱과 내항의 곱이 다르므로 비례식이 아닙니다.

채점 기준	비례식이 아닌 이유를 비례식의 성질을 이용하여 설명한 경우	5점
----------	----------------------------------	----

56 틀리는 이유 | 내항의 곱이 주어지지 않아서 ㉡을 구하지 못하는 경우

해결 방안 | 외항의 곱을 이용하여 ㉠을 구한 후, 외항의 곱과 내항의 곱이 같음을 이용하여 ㉡을 구합니다.

(외항의 곱) = $\text{㉠} \times 24 = 120$, $\text{㉠} = 120 \div 24 = 5$

외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로

(내항의 곱) = $6 \times \text{㉡} = 120$, $\text{㉡} = 120 \div 6 = 20$

답 5, 20

57 $3 : 7 = 21 : \square \rightarrow 3 \times \square = 7 \times 21$

$$3 \times \square = 147$$

$$\square = 49$$

답 49

58 $\frac{4}{7} : \frac{5}{6} = \square : 70 \rightarrow \frac{4}{7} \times 70 = \frac{5}{6} \times \square$

$$\frac{5}{6} \times \square = 40$$

$$\square = 48$$

답 48

59 $11 : \square = 8 : 1 \rightarrow 11 \times 1 = \square \times 8$
 $\square \times 8 = 11$
 $\square = \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$

답 $1\frac{3}{8}$

60 예시 답안 ① $0.75 : \textcircled{7} = 5 : 4$
 $\rightarrow 0.75 \times 4 = \textcircled{7} \times 5$
 $\textcircled{7} \times 5 = 3$
 ② $\textcircled{7} = 0.6$

▶3점

▶2점

채점 기준	① 비례식의 성질을 이용하여 ①에 알맞은 소수를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② ①에 알맞은 소수를 구한 경우	2점	

61 $\textcircled{7} : \square = 13 : \textcircled{4}$ 에서 $\textcircled{7} \times \textcircled{4} = \square \times 13$ 이므로
 $\textcircled{7} \times \textcircled{4}$ 는 13의 배수입니다.
 따라서 $\textcircled{7} \times \textcircled{4}$ 는 100보다 큰 3과 13의 공배수이므로
 117, 156, 195……입니다.
 따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 수는
 $\square \times 13 = 117, \square = 9$ 입니다.

답 9

62 물의 양을 \square g이라 하면
 $6 : 11 = 24 : \square \rightarrow 6 \times \square = 11 \times 24$
 $6 \times \square = 264$
 $\square = 44$

따라서 물의 양은 44g입니다.

(다른 풀이) 물의 양을 \square g이라 하면

$$\begin{array}{c} \times 4 \\ \downarrow \\ 6 : 11 = 24 : \square \rightarrow \square = 11 \times 4 = 44 \\ \uparrow \\ \times 4 \end{array}$$

따라서 물의 양은 44g입니다.

답 44g

[참고] 구하려는 것을 \square 라 놓고 비례식을 세운 후 비례식의 성
 질이나 비의 성질을 이용하여 \square 를 구합니다.

63 미혜가 가지고 있는 구슬을 \square 개라 하면
 $3 : 7 = 12 : \square \rightarrow 3 \times \square = 7 \times 12$
 $3 \times \square = 84$
 $\square = 28$

따라서 미혜가 가지고 있는 구슬은 28개입니다.

답 28개

64

틀리는 이유 | 삼각형의 높이만 구한 경우
해결 방안 | 비례식을 세워서 삼각형의 높이를 구한 후 삼각형의 넓이를 구합니다.

예시 답안 ① 삼각형의 높이를 \square cm라 하면

$$\begin{array}{l} 4 : 3 = 12 : \square \rightarrow 4 \times \square = 3 \times 12 \\ 4 \times \square = 36 \\ \square = 9 \end{array}$$

따라서 삼각형의 높이는 9cm입니다.

▶4점

② (삼각형의 넓이) = $12 \times 9 \div 2 = 54 (\text{cm}^2)$

▶2점

채점 기준	① 삼각형의 높이를 구한 경우	4점	6점
	② 삼각형의 넓이를 구한 경우	2점	

[참고] (삼각형의 넓이) = (밑변) \times (높이) $\div 2$

65 사과 18개의 값을 \square 원이라 하면

$$\begin{array}{l} 12 : 5000 = 18 : \square \rightarrow 12 \times \square = 5000 \times 18 \\ 12 \times \square = 90000 \\ \square = 7500 \end{array}$$

따라서 사과 18개는 7500원입니다.

답 7500원

66 바닷물 90L를 증발시켰을 때

\square g의 소금을 얻을 수 있다고 하면

$$\begin{array}{l} 12 : 80 = 90 : \square \rightarrow 12 \times \square = 80 \times 90 \\ 12 \times \square = 7200 \\ \square = 600 \end{array}$$

따라서 600g의 소금을 얻을 수 있습니다.

답 600g

67 타석에 \square 번 선다고 하면

$$\begin{array}{l} 38 : 12 = \square : 60 \rightarrow 38 \times 60 = 12 \times \square \\ 12 \times \square = 2280 \\ \square = 190 \end{array}$$

따라서 타석에 190번 서야 합니다.

답 190번

68 예시 답안 ① 1년 동안 30만 원을 예금했을 때의

이자를 \square 원이라 하면

$$\begin{array}{l} 1000 : 30 = 300000 : \square \\ \rightarrow 1000 \times \square = 30 \times 300000 \\ 1000 \times \square = 9000000 \\ \square = 9000 \end{array}$$

▶3점

② 따라서 1년 동안 30만 원을 예금하면

이자는 9000원입니다.

▶2점

채점 기준	① 30만 원을 예금했을 때의 이자를 구하는 비례식을 세 우고 \square 의 값을 구한 경우	3점	5점
	② 30만 원을 예금했을 때의 이자를 구한 경우	2점	

[참고] 전항과 후항의 순서에 맞게 비를 만든 후 비례식을 세웁
 니다.

69 건물의 실제 가로를 \square m라 하면

$$2 : 50 = 5 : \square \rightarrow 2 \times \square = 50 \times 5$$

$$2 \times \square = 250$$

$$\square = 125$$

따라서 건물의 실제 가로는 125m입니다.

답 125m

70

틀리는 이유 | 비례식의 전항과 후항에 어떤 수를 놓아야 하는지 모르는 경우

해결 방안 | (가 모둠 학생들이 청소하는 데 걸리는 시간) : (나 모둠 학생들이 청소하는 데 걸리는 시간)으로 비례식을 세우면 $20 : 16 = 15 : \square$ 입니다.

가 모둠 학생들이 15분 동안 청소한 만큼 나 모둠 학생들이 청소한 시간을 \square 분이라 하면

$$20 : 16 = 15 : \square \rightarrow 20 \times \square = 16 \times 15$$

$$20 \times \square = 240$$

$$\square = 12$$

따라서 12분이 걸립니다.

답 12분

71 예시 답안 ① 180km를 가는 데 \square 분이 걸린다고 하면

$$10 : 15 = \square : 180 \rightarrow 10 \times 180 = 15 \times \square$$

$$15 \times \square = 1800$$

$$\square = 120$$

▶4점

② 따라서 120분=2시간이 걸립니다.

▶2점

채점 기준	① 자동차가 180km를 가는 데 걸리는 시간을 구하는 비례식을 세우고 \square 의 값을 구한 경우	4점	6점
	② 자동차가 180km를 가는 데 걸리는 시간을 구한 경우	2점	

72 반 전체 학생 수를 \square 명이라 하면

$$20 : 6 = 100 : \square \rightarrow 20 \times \square = 6 \times 100$$

$$20 \times \square = 600$$

$$\square = 30$$

따라서 반 전체 학생 수는 30명입니다.

답 30명

73 예시 답안 ① (색칠하지 않은 부분의 넓이의 백분율)

$$= 100 - 30 = 70 (\%)$$

▶2점

② 색칠한 부분의 넓이를 $\square \text{cm}^2$ 라 하면

$$70 : 21 = 30 : \square \rightarrow 70 \times \square = 21 \times 30$$

$$70 \times \square = 630$$

$$\square = 9$$

따라서 색칠한 부분의 넓이는 9cm^2 입니다.

▶4점

채점 기준	① 색칠하지 않은 부분의 넓이의 백분율을 구한 경우	2점	6점
	② 색칠한 부분의 넓이를 구한 경우	4점	

74

틀리는 이유 | 팔고 남은 쌀의 양이 전체의 85%라고 착각하여 답을 구한 경우

해결 방안 | 팔고 남은 쌀의 양은 전체의 $(100 - 85)\%$ 임을 이용하여 비례식을 세우고 답을 구합니다.

예시 답안 ① (팔고 남은 쌀의 양의 백분율)

$$= 100 - 85 = 15 (\%)$$

▶1점

② 전체 쌀 수확량을 $\square \text{kg}$ 이라 하면

$$15 : 240 = 100 : \square \rightarrow 15 \times \square = 240 \times 100$$

$$15 \times \square = 24000$$

$$\square = 1600$$

▶3점

③ 따라서 전체 쌀 수확량은 1600kg입니다.

▶2점

채점 기준	① 팔고 남은 쌀의 양은 전체의 몇 %인지 구한 경우	1점	6점
	② 전체 쌀 수확량을 구하는 비례식을 세우고 \square 의 값을 구한 경우	3점	
	③ 전체 쌀 수확량을 구한 경우	2점	

75 톱니바퀴 ㉠가 91바퀴 도는 동안 톱니바퀴 ㉡가 \square 바퀴 돈다고 하면

$$5 : 7 = \square : 91 \rightarrow 5 \times 91 = 7 \times \square$$

$$7 \times \square = 455$$

$$\square = 65$$

따라서 톱니바퀴 ㉡는 65바퀴 돌게 됩니다.

답 65바퀴

76 (1) ㉡의 톱니 수는 72개, ㉠의 톱니 수는 63개이므로 톱니 수의 비는

$$\text{㉡} : \text{㉠} = 72 : 63 = (72 \div 9) : (63 \div 9) = 8 : 7$$

(2) 톱니 수의 비가 8 : 7이므로 1분 동안 도는 수의 비는 7 : 8입니다.

(3) 1분 동안 톱니바퀴 ㉡가 \square 바퀴 돈다고 하면

$$7 : 8 = \square : 16 \rightarrow 7 \times 16 = 8 \times \square$$

$$8 \times \square = 112$$

$$\square = 14$$

따라서 1분 동안 톱니바퀴 ㉡는 14바퀴 돕니다.

답 (1) 8 : 7 (2) 7 : 8 (3) 14바퀴

참고 (㉡의 톱니 수) \times (㉡의 회전수)

$$= (\text{㉠의 톱니 수}) \times (\text{㉠의 회전수})$$

$$\rightarrow (\text{㉡의 톱니 수}) : (\text{㉠의 톱니 수}) = 8 : 7 \text{이므로}$$

$$8 \times (\text{㉡의 회전수}) = 7 \times (\text{㉠의 회전수})$$

$$\rightarrow (\text{㉡의 회전수}) : (\text{㉠의 회전수}) = 7 : 8$$

* A 단계 기본다잡기(2) 정답은 '정답 004쪽'에 있습니다.

B 유형 뽀개기(2)

052쪽 ~ 059쪽

01 $156 \times \frac{10}{10+3} = 156 \times \frac{10}{13} = 120$

$156 \times \frac{3}{10+3} = 156 \times \frac{3}{13} = 36$ 답 120, 36

02 $156 \times \frac{11}{11+15} = 156 \times \frac{11}{26} = 66$

$156 \times \frac{15}{11+15} = 156 \times \frac{15}{26} = 90$ 답 66, 90

03 예시 답안 ① $42 \times \frac{5}{5+2} = 42 \times \frac{5}{7} = 30$

$42 \times \frac{2}{5+2} = 42 \times \frac{2}{7} = 12$ ▶3점

② 따라서 42를 5 : 2로 비례배분하면 30, 12가 됩니다. ▶2점

채점 기준	① 42를 5 : 2로 비례배분하는 과정을 설명한 경우	3점	5점
	② 42를 5 : 2로 비례배분한 경우	2점	

04 $45 \times \frac{4}{4+5} = 45 \times \frac{4}{9} = 20(\text{권})$

$45 \times \frac{5}{4+5} = 45 \times \frac{5}{9} = 25(\text{권})$ 답 20권, 25권

05 전체 과일이 20개일 때 1 : 3으로 비례배분하면

(참외의 수) $= 20 \times \frac{1}{1+3} = 20 \times \frac{1}{4} = 5$

(수박의 수) $= 20 \times \frac{3}{1+3} = 20 \times \frac{3}{4} = 15$

답 (위에서부터) ㉠ 3 : 2, 5, 15, 24, ㉡ 7 : 5

06 가 : 나 $= \frac{3}{7} : \frac{2}{5} = (\frac{3}{7} \times 35) : (\frac{2}{5} \times 35) = 15 : 14$

답 15 : 14

07 가 $= 261 \times \frac{15}{15+14} = 261 \times \frac{15}{29} = 135$

나 $= 261 \times \frac{14}{15+14} = 261 \times \frac{14}{29} = 126$ 답 135, 126

08 틀리는 이유 | 민지가 0.7 : 2.3 중에서 2.3만큼 나누어 가지는 것으로 생각하는 경우

해결 방안 | 나누어 가지는 클럽 수의 비가 (민지) : (영모) = 0.7 : 2.3이므로 민지는 0.7 : 2.3 중에서 0.7만큼 가집니다.

예시 답안 ① (민지) : (영모) $= 0.7 : 2.3$
 $= (0.7 \times 10) : (2.3 \times 10)$
 $= 7 : 23$ ▶3점

② (민지) $= 600 \times \frac{7}{7+23} = 600 \times \frac{7}{30} = 140(\text{개})$

(영모) $= 600 \times \frac{23}{7+23} = 600 \times \frac{23}{30} = 460(\text{개})$ ▶3점

채점 기준	① 주어진 비를 가장 간단한 자연수의 비로 고친 경우	3점	6점
	② 주어진 비로 비례배분한 경우	3점	

09 (남학생 수) : (여학생 수) = 6 : 5이므로

(여학생 수) $= 319 \times \frac{5}{6+5} = 319 \times \frac{5}{11} = 145(\text{명})$ 답 145명

10 예시 답안 ① (소금의 양) : (물의 양) = 3 : 11이므로 ▶2점

② (소금의 양) $= 700 \times \frac{3}{3+11} = 700 \times \frac{3}{14}$
 $= 150(\text{g})$ ▶3점

채점 기준	① 소금과 물의 양의 비를 찾아 쓴 경우	2점	5점
	② 소금의 양을 구한 경우	3점	

11 예시 답안 ① 빠르기의 비가 (해수) : (민주) = 4 : 5이므로 ▶2점

② (해수) $= 1800 \times \frac{4}{4+5} = 1800 \times \frac{4}{9}$
 $= 800(\text{m})$

(민주) $= 1800 \times \frac{5}{4+5} = 1800 \times \frac{5}{9}$
 $= 1000(\text{m})$ ▶3점

채점 기준	① 빠르기의 비를 찾아 쓴 경우	2점	5점
	② 해수와 민주가 걸은 거리를 각각 구한 경우	3점	

12 틀리는 이유 | 연필이 한 타에 몇 자루인지 몰라서 전체 연필의 수를 구하지 못하는 경우

해결 방안 | 연필은 한 타에 12자루이므로 나누어 주기 전 연필은 모두 $12 \times 5 = 60(\text{자루})$ 입니다.

(연필 5타) $= 12 \times 5 = 60(\text{자루})$

나누어 주는 수의 비가 (송이) : (진희) = 5 : 7이므로

(송이) $= 60 \times \frac{5}{5+7} = 60 \times \frac{5}{12} = 25(\text{자루})$ 답 25자루

13 (공원) : (호수) $= 24 : 18 = (24 \div 6) : (18 \div 6) = 4 : 3$

(공원) $= 140 \times \frac{4}{4+3} = 140 \times \frac{4}{7} = 80(\text{그루})$

(호수) $= 140 \times \frac{3}{4+3} = 140 \times \frac{3}{7} = 60(\text{그루})$

답 80그루, 60그루

참고 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타낸 후 비례배분하면 계산이 간단해져서 편리합니다.

14 $1.1 : 1.2 = (1.1 \times 10) : (1.2 \times 10) = 11 : 12$

(더 긴 조각의 길이) $= 138 \times \frac{12}{11+12}$
 $= 138 \times \frac{12}{23} = 72 \text{ (cm)}$

답 72 cm

15 예시 답안 ① (수현) : (민준) $= \frac{2}{3} : \frac{3}{5}$
 $= (\frac{2}{3} \times 15) : (\frac{3}{5} \times 15)$
 $= 10 : 9$

▶2점

② (수현) $= 95 \times \frac{10}{10+9} = 95 \times \frac{10}{19}$

▶2점

③ = 50(자루) ▶1점

채점 기준	① 색연필 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	2점	5점
	② 비례배분하여 수현이가 가지고 있는 색연필의 수를 구하는 식을 세운 경우	2점	
	③ 수현이가 가지고 있는 색연필의 수를 구한 경우	1점	

16 (정민) : (정수) $= 1 : \frac{5}{6} = (1 \times 6) : (\frac{5}{6} \times 6) = 6 : 5$

(정민) $= 33000 \times \frac{6}{6+5} = 33000 \times \frac{6}{11} = 18000 \text{ (원)}$

(정수) $= 33000 \times \frac{5}{6+5} = 33000 \times \frac{5}{11} = 15000 \text{ (원)}$

따라서 정민이는 정수보다 $18000 - 15000 = 3000 \text{ (원)}$ 을 더 내야 합니다.

답 3000 원

17 틀리는 이유 | $\frac{5}{8} : 0.25$ 에서 분수를 소수로 고쳐서 가장 간단한 자연수의 비로 고치다가 계산 실수로 틀리는 경우

해결 방안 | $0.25 = \frac{1}{4}$ 이므로 소수를 분수로 고쳐서 가장 간단한 자연수의 비로 고치는 것이 더 편리합니다.

가 : 나 $= \frac{5}{8} : 0.25 = \frac{5}{8} : \frac{1}{4}$
 $= (\frac{5}{8} \times 8) : (\frac{1}{4} \times 8) = 5 : 2$

각 공장에서 만든 인형은

가 $= 217 \times \frac{5}{5+2} = 217 \times \frac{5}{7} = 155 \text{ (개)}$

나 $= 217 \times \frac{2}{5+2} = 217 \times \frac{2}{7} = 62 \text{ (개)}$

답 155개, 62개

18 해 모듬과 달 모듬의 학생 수를 차례로 씁니다.

학생 수의 비 \rightarrow (해 모듬) : (달 모듬) $= 9 : 5$

답 9 : 5

19 (해 모듬) $= 56 \times \frac{9}{9+5} = 56 \times \frac{9}{14} = 36 \text{ (장)}$

(달 모듬) $= 56 \times \frac{5}{9+5} = 56 \times \frac{5}{14} = 20 \text{ (장)}$

답 36장, 20장

20 예시 답안 ① 가족 수의 비를 구하면

(범수네) : (수아네) $= 3 : 5$ 입니다.

▶2점

② (범수네) $= 64 \times \frac{3}{3+5} = 64 \times \frac{3}{8} = 24 \text{ (개)}$

(수아네) $= 64 \times \frac{5}{3+5} = 64 \times \frac{5}{8} = 40 \text{ (개)}$

▶3점

채점 기준	① 가족 수의 비를 구한 경우	2점	5점
	② 범수네 가족과 수아네 가족이 오렌지를 각각 몇 개씩 가지게 되는지 구한 경우	3점	

[강조] 비가 주어지지 않은 경우에는 각 항목의 수를 비로 나타낸 후 비례배분합니다.

21 돌고래가 물개보다 두 배만큼 더 먹으므로

먹이를 먹는 양의 비는 (돌고래) : (물개) $= 2 : 1$ 입니다.

(물개) $= 18 \times \frac{1}{2+1} = 18 \times \frac{1}{3} = 6 \text{ (마리)}$

답 6마리

22 예시 답안 ① (정윤이가 먹은 물) $= 1500 - 800$
 $= 700 \text{ (mL)}$

어제 먹은 물의 양의 비는

(정희) : (정윤) $= 800 : 700 = 8 : 7$ 입니다.

▶3점

② (정희) $= 1800 \times \frac{8}{8+7} = 1800 \times \frac{8}{15} = 960 \text{ (mL)}$ ▶3점

채점 기준	① 정희와 정윤이가 어제 먹은 물의 양의 비를 구한 경우	3점	6점
	② 정희가 오늘 받을 수 있는 물의 양을 구한 경우	3점	

23 (1) 갑과 을이 일한 시간의 단위를 분으로 고치면

갑 $= 1 \text{ 시간 } 30 \text{ 분} = 90 \text{ 분}$, 을 $= 2 \text{ 시간} = 120 \text{ 분}$

일한 시간의 비 \rightarrow 갑 : 을 $= 90 : 120 = 3 : 4$

(2) 갑 $= 56000 \times \frac{3}{3+4} = 56000 \times \frac{3}{7} = 24000 \text{ (원)}$

을 $= 56000 \times \frac{4}{3+4} = 56000 \times \frac{4}{7} = 32000 \text{ (원)}$

답 (1) 3 : 4 (2) 24000 원, 32000 원

24 틀리는 이유 | 어떤 수를 구하는 식을 세우지 못한 경우

해결 방안 | 어떤 수를 \square 라 놓고 가의 값을 구하는 식을 세워 봅니다.

어떤 수를 \square 라 하면

$\square \times \frac{3}{3+8} = 36$, $\square \times \frac{3}{11} = 36$,

$\square = 36 \div \frac{3}{11} = 36 \times \frac{11}{3} = 132$

답 132

25 전체를 □라 하면

$$\square \times \frac{5}{5+4} = 120, \square \times \frac{5}{9} = 120,$$

$$\square = 120 \div \frac{5}{9} = 120 \times \frac{9}{5} = 216$$

답 216

26 예시 답안 ① (진우) : (휘재) = 7 : 2

전체 키위 수를 □개라 하면

$$\square \times \frac{2}{7+2} = 24, \square \times \frac{2}{9} = 24,$$

$$\square = 24 \div \frac{2}{9} = 24 \times \frac{9}{2} = 108(\text{개})$$

채점 기준	① 전체 키위 수를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 전체 키위 수를 구한 경우	2점	

27 (밭 전체 넓이) = $12 \times 20 = 240 (\text{m}^2)$

$$240 \times \frac{8}{8+7} = 240 \times \frac{8}{15} = 128 (\text{m}^2)$$

$$240 \times \frac{7}{8+7} = 240 \times \frac{7}{15} = 112 (\text{m}^2)$$

따라서 더 넓은 밭은 128m^2 입니다.

답 128m^2

28 예시 답안 ① 두 직사각형의 세로가 같으므로 가로의 비 9 : 13으로 비례배분하면 됩니다. ▶2점

$$\textcircled{2} (\text{가}의 \text{넓이}) = 110 \times \frac{9}{9+13} = 110 \times \frac{9}{22} = 45 (\text{cm}^2)$$

$$(\text{나}의 \text{넓이}) = 110 \times \frac{13}{9+13} = 110 \times \frac{13}{22} = 65 (\text{cm}^2) \text{▶4점}$$

채점 기준	① 비례배분할 비를 구한 경우	2점	6점
	② 직사각형 가와 나,의 넓이를 각각 구한 경우	4점	

29 틀리는 이유 | 전체의 양을 둘레로 생각하여 둘레를 비례배분하는 경우

해결 방안 | 가로와 세로의 합을 비례배분해야 하므로 (둘레) ÷ 2를 하여 가로와 세로의 합을 먼저 구합니다.

$$(\text{가로}) + (\text{세로}) = (\text{직사각형의 둘레}) \div 2 \\ = 140 \div 2 = 70 (\text{cm})$$

$$(\text{가로}) = 70 \times \frac{3}{3+2} = 70 \times \frac{3}{5} = 42 (\text{cm})$$

$$(\text{세로}) = 70 \times \frac{2}{3+2} = 70 \times \frac{2}{5} = 28 (\text{cm})$$

답 42 cm, 28 cm

30 (수지네) : (인표네)

$$= 800\text{만} : 900\text{만} = (800\text{만} \div 100\text{만}) : (900\text{만} \div 100\text{만}) \\ = 8 : 9$$

$$(\text{수지네}) = 102\text{만} \times \frac{8}{8+9} = 102\text{만} \times \frac{8}{17} = 48\text{만} (\text{원})$$

$$(\text{인표네}) = 102\text{만} \times \frac{9}{8+9} = 102\text{만} \times \frac{9}{17} = 54\text{만} (\text{원})$$

답 48만 원, 54만 원

31 (㉠ 회사) : (㉡ 회사) = 5천만 : 2천만 = 5 : 2

전체 이익금을 □원이라고 하면

$$\square \times \frac{5}{5+2} = 2500\text{만}, \square \times \frac{5}{7} = 2500\text{만},$$

$$\square = 2500\text{만} \div \frac{5}{7} = 2500\text{만} \times \frac{7}{5} = 3500\text{만} (\text{원})$$

답 3500만 원

32 예시 답안 ① 전체 이익금이 3500만 원이므로

$$(\text{㉠ 회사}) = 3500\text{만} \times \frac{2}{5+2} = 3500\text{만} \times \frac{2}{7}$$

▶3점

$$\textcircled{2} = 1000\text{만} (\text{원})$$

▶2점

채점 기준	① ㉠ 회사가 받은 이익금은 얼마인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② ㉡ 회사가 받은 이익금은 얼마인지 구한 경우	2점	

33 각 비의 비율을 계산하여 비례식을 찾습니다.

$$1 : 3 \rightarrow \frac{1}{3}, 2 : 4 \rightarrow \frac{2}{4} = \frac{1}{2} (\times)$$

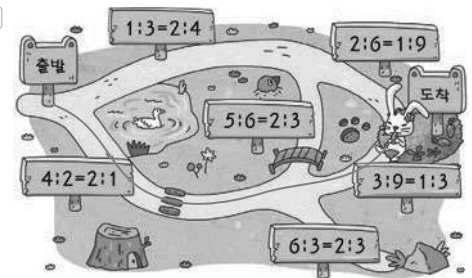
$$4 : 2 \rightarrow \frac{4}{2} = 2, 2 : 1 \rightarrow \frac{2}{1} = 2 (\bigcirc)$$

$$5 : 6 \rightarrow \frac{5}{6}, 2 : 3 \rightarrow \frac{2}{3} (\times)$$

$$3 : 9 \rightarrow \frac{3}{9} = \frac{1}{3}, 1 : 3 \rightarrow \frac{1}{3} (\bigcirc)$$

$$6 : 3 \rightarrow \frac{6}{3} = 2, 2 : 3 \rightarrow \frac{2}{3} (\times)$$

답



정답 비율이 같은 두 비를 등호를 사용하여 나타낸 식이 비례식입니다.

34 ㉠ $4 : 3 = (4 \times 2) : (3 \times 2) = 8 : 6 (\bigcirc)$

$$\textcircled{2} 6 : 8 (\times)$$

$$\textcircled{3} 10 : 7.5 = (10 \times 10) : (7.5 \times 10) = 100 : 75 \\ = (100 \div 25) : (75 \div 25) = 4 : 3 \\ = (4 \times 2) : (3 \times 2) = 8 : 6 (\bigcirc)$$

답 ㉠

35 올레길 11코스의 거리를 □ km라 하면

$$14 : 4.2 = \square : 5.4 \rightarrow 14 \times 5.4 = 4.2 \times \square$$

$$4.2 \times \square = 75.6$$

$$\square = 18$$

따라서 올레길 11코스의 거리는 총 18km입니다.

답 18

36 소고기의 무게의 비는 $600 : 900 = 2 : 3$

$$90000 \times \frac{2}{2+3} = 90000 \times \frac{2}{5} = 36000(\text{원})$$

$$90000 \times \frac{3}{2+3} = 90000 \times \frac{3}{5} = 54000(\text{원})$$

답 36000, 54000

[37~44] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.

37 (1) 비례식에서 각 비율이 $\frac{4}{11}$ 이므로

$$\frac{8}{\bullet} = \frac{4}{11} = \frac{4 \times 2}{11 \times 2} = \frac{8}{22}, \bullet = 22$$

$$\frac{36}{\star} = \frac{4}{11} = \frac{4 \times 9}{11 \times 9} = \frac{36}{99}, \star = 99$$

따라서 ●와 ★에 알맞은 수의 합은
 $22 + 99 = 121$ 입니다.

▶3점

(2) 121

▶2점

38 (1) 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비율은 같습니다. ▶2점

(2) $1 : 2 = (1 \times 2) : (2 \times 2) = 2 : 4$

$= (1 \times 3) : (2 \times 3) = 3 : 6$

따라서 만들 수 있는 비례식은

$1 : 2 = 2 : 4, 1 : 2 = 3 : 6$ 입니다. ▶2점

(3) $2 : 4, 3 : 6$ ▶1점

39 (1) 각 항을 두 자연수의 최대공약수로 나눕니다. ▶2점

(2) 350명 중 외국인이 140명이므로

(내국인의 수) $= 350 - 140 = 210(\text{명})$

(외국인) : (내국인) $= 140 : 210$

$= (140 \div 70) : (210 \div 70)$

$= 2 : 3$ ▶2점

(3) $2 : 3$ ▶1점

40 (1) $\textcircled{7} \times 12.5 = \textcircled{4} \times 7.5$ 이므로

$\textcircled{7} \times 12.5$ 를 외항의 곱, $\textcircled{4} \times 7.5$ 를 내항의 곱으로 하는 비례식을 만들면

$\textcircled{7} : \textcircled{4} = 7.5 : 12.5$ 입니다.

$$\rightarrow 7.5 : 12.5 = (7.5 \times 10) : (12.5 \times 10)$$

$$= 75 : 125$$

$$= (75 \div 25) : (125 \div 25)$$

$$= 3 : 5$$

▶4점

(2) $3 : 5$ ▶2점

참고 곱셈식: $\textcircled{7} \times \blacksquare = \textcircled{4} \times \blacktriangle$

비례식: $\textcircled{7} : \textcircled{4} = \blacktriangle : \blacksquare$

41 (1) 가로수의 높이를 □ m라 하면

$150 \text{ cm} = 1.5 \text{ m}$ 이므로

$1.5 : 1 = \square : 3 \rightarrow 1.5 \times 3 = 1 \times \square$

$\square = 4.5$

따라서 가로수의 높이는 4.5m입니다. ▶3점

(2) 4.5m ▶2점

42 (1) 수영장에 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간을 □분이라 하면

$$5 : 400 = \square : 3200 \rightarrow \square = 5 \times 8 = 40$$

따라서 수영장에 물을 가득 채우려면 40분이 걸립니다. ▶2점

(2) 수영장에 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간을 □분이라 하면

$5 : 400 = \square : 3200 \rightarrow 5 \times 3200 = 400 \times \square$

$400 \times \square = 16000$

$\square = 40$

따라서 수영장에 물을 가득 채우려면 40분이 걸립니다. ▶2점

(3) 40분 ▶2점

43 (1) 무게의 비가 (당근) : (무) $= 3 : 7$ 이므로

(무의 무게) $= 2.5 \times \frac{7}{3+7} = \frac{25}{10} \times \frac{7}{10}$

$$= \frac{175}{100} = 1.75(\text{kg})$$

▶3점

(2) 1.75kg ▶2점

44 (1) 학생 수의 비를 구하면

(청군) : (백군) $= 105 : 115 = 21 : 23$ 이므로

(청군) $= 352 \times \frac{21}{21+23} = 352 \times \frac{21}{44} = 168(\text{칸})$

(백군) $= 352 \times \frac{23}{21+23}$

$= 352 \times \frac{23}{44} = 184(\text{칸})$ ▶3점

(2) 168칸, 184칸 ▶2점

응용 도전하기

060쪽~061쪽

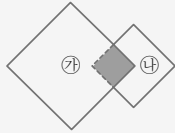
01 전략 비의 성질을 이용해야 하므로 두 비의 전항을 비교하여 각 항에 같은 수를 곱하거나 나누어서 후항을 구합니다.

비의 성질을 이용하면

$$\begin{array}{c} \div 4 \\ 28.8 : 36 = 7.2 : (5.54 + \square) \\ \div 4 \\ \rightarrow 36 \div 4 = 5.54 + \square, 5.54 + \square = 9, \\ \square = 9 - 5.54 = 3.46 \end{array}$$

답 3.46

02 정사각형 ㉔와 ㉕가 그림과 같이 겹쳐져 있습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 ㉔의 $\frac{1}{9}$ 이고, ㉕의 $\frac{1}{4}$ 입니다.



㉔와 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$\begin{array}{l} \bullet \text{ ㉔} \times \frac{1}{9} = \text{㉕} \times \frac{1}{4} \\ \text{㉔} \times \frac{1}{9} = \text{㉕} \times \frac{1}{4} \text{ 이므로} \\ \text{㉔} : \text{㉕} = \frac{1}{4} : \frac{1}{9} = (\frac{1}{4} \times 36) : (\frac{1}{9} \times 36) \\ = 9 : 4 \end{array}$$

답 9 : 4

03 푸는 순서 ① 135 km를 가는 데 필요한 기름의 양 구하기 → ② 더 넣어야 하는 기름의 양 구하기

$$\begin{array}{l} \text{① 135 km를 가는 데 필요한 기름의 양을 } \square \text{ L라 하면} \\ 10 : 75 = \square : 135 \rightarrow 10 \times 135 = 75 \times \square \\ 75 \times \square = 1350 \\ \square = 18 \end{array}$$

따라서 기름이 18L 필요합니다.

$$\text{② (더 넣어야 하는 기름의 양)} = 18 - 8 = 10 \text{ (L)}$$

답 10 L

04 (1) 투자 금액의 비는

$$\text{가} : \text{나} = 5\text{억 } 5\text{천만} : 6\text{억 } 5\text{천만} = 55 : 65 = 11 : 13$$

$$\text{가} = 48\text{억} \times \frac{11}{11+13} = 48\text{억} \times \frac{11}{24} = 22\text{억 (원)}$$

$$\text{나} = 48\text{억} \times \frac{13}{11+13} = 48\text{억} \times \frac{13}{24} = 26\text{억 (원)}$$

(2) (원금을 빼고 남은 이익금)

$$= 48\text{억} - 5\text{억 } 5\text{천만} - 6\text{억 } 5\text{천만} = 36\text{억 (원)}$$

(한 회사에서 받게 되는 이익금)

$$= 36\text{억} \div 2 = 18\text{억 (원)}$$

$$\text{가} = \frac{5\text{억 } 5\text{천만}}{\text{원금}} + \frac{18\text{억}}{\text{이익금}} = 23\text{억 } 5\text{천만 (원)}$$

$$\text{나} = 6\text{억 } 5\text{천만} + 18\text{억} = 24\text{억 } 5\text{천만 (원)}$$

(3) 가 회사와 나 회사의 배분 금액을 비교하면

$$\text{가: } 22\text{억} < 23\text{억 } 5\text{천만}, \text{나: } 26\text{억} > 24\text{억 } 5\text{천만}$$

따라서 나 회사의 제안을 택했을 때 이익금을 더 많이 받게 되는 회사는 가 회사입니다.

답 (1) 22억 원, 26억 원

(2) 23억 5천만 원, 24억 5천만 원 (3) 가 회사

05 전략 비의 성질을 이용하여 6 : 17과 비율이 같은 비를 만든 후 카드를 사용하여 만들 수 있는 비인지 확인합니다.

예시 답안 ① $6 : 17 = (6 \times 2) : (17 \times 2) = 12 : 34$ (○)

$$6 : 17 = (6 \times 3) : (17 \times 3) = 18 : 51 \text{ (×)}$$

$$6 : 17 = (6 \times 4) : (17 \times 4) = 24 : 68 \text{ (×)}$$

$$6 : 17 = (6 \times 5) : (17 \times 5) = 30 : 85 \text{ (×)}$$

$$6 : 17 = (6 \times 6) : (17 \times 6) = 36 : 102 \text{ (×)}$$

▶4점

② 따라서 만들 수 있는 비례식은

$$6 : 17 = 12 : 34 \text{입니다.}$$

▶3점

채점 기준	① 비의 성질을 이용하여 6 : 17과 비율이 같은 비를 구한 경우	4점	7점
	② 조건에 맞는 비를 찾아 비례식을 완성한 경우	3점	

06 예시 답안 ① 높이를 \square cm라고 하면

$$(\text{사다리꼴의 넓이}) = (13 + 9) \times \square \div 2 = 22 \times \square \div 2$$

$$(\text{삼각형의 넓이}) = 11 \times \square \div 2$$

▶2점

② (사다리꼴의 넓이) : (삼각형의 넓이)

$$= (22 \times \square \div 2) : (11 \times \square \div 2)$$

$$= (22 \times \square \div 2 \times 2) : (11 \times \square \div 2 \times 2)$$

$$= (22 \times \square) : (11 \times \square)$$

$$= (22 \times \square \div \square) : (11 \times \square \div \square)$$

$$= 22 : 11 = (22 \div 11) : (11 \div 11)$$

▶3점

③ = 2 : 1

▶2점

채점 기준	① 높이를 \square cm라 놓고 사다리꼴의 넓이와 삼각형의 넓이를 \square 를 이용한 식으로 나타낸 경우	2점	7점
	② 사다리꼴의 넓이와 삼각형의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내는 과정을 쓴 경우	3점	
	③ 사다리꼴의 넓이와 삼각형의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	2점	

참고 사다리꼴과 삼각형의 높이가 같으므로

$$(\text{사다리꼴의 넓이}) : (\text{삼각형의 넓이}) = \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\} : (\text{밑변})$$

07 예시 답안 ① 낮 12시부터 다음 날 오전 6시까지
18시간입니다. ▶2점

② 24시간에 12분씩 늦게 가므로
18시간 동안 늦게 가는 시간을 \square 분이라고 하면
 $24 : 12 = 18 : \square \rightarrow 24 \times \square = 12 \times 18$
 $24 \times \square = 216$
 $\square = 9$

9분 늦게 가므로 ▶3점

③ 이 시계가 가리키는 시각은 오전 5시 51분입니다. ▶2점

채점 기준	① 낮 12시부터 다음 날 오전 6시까지의 시간을 구한 경우	2점	7점
	② 늦게 가는 시간을 구한 경우	3점	
	③ 시계가 가리키는 시각을 구한 경우	2점	

08 전략 한 변의 길이의 비가 $\bullet : \blacksquare$ 인 두 정사각형은 넓이의 비가 $(\bullet \times \bullet) : (\blacksquare \times \blacksquare)$ 입니다.

예시 답안 ① 두 정사각형의 한 변을 각각 6cm, 5cm라고 하면 넓이는 각각

$$6 \times 6 = 36 (\text{cm}^2), 5 \times 5 = 25 (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

$$\rightarrow (\text{넓이의 비}) = 36 : 25$$

▶3점

② 큰 정사각형의 넓이를 $\square \text{cm}^2$ 라 하면

$$36 : 25 = \square : 100 \rightarrow 36 \times 100 = 25 \times \square$$

$$25 \times \square = 3600$$

$$\square = 144$$

따라서 큰 정사각형의 넓이는 144cm^2 입니다. ▶4점

채점 기준	① 두 정사각형의 넓이의 비를 구한 경우	3점	7점
	② 큰 정사각형의 넓이를 구한 경우	4점	

09 학교 화단에 꽃을 심었습니다. 화단 전체의 $\frac{1}{3}$ 에는 장미를 심었고, 나머지의 $\frac{6}{7}$ 에는 채송화를 심었습니다. 장미를 심은 부분과 채송화를 심은 부분의 넓이가 266m^2 일 때, 어떤 꽃을 심은 부분이 몇 m^2 더 넓은지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하십시오.

• 266m^2 를 (장미) : (채송화) = $\frac{1}{3} : \frac{4}{7}$ 로 비례배분합니다.

예시 답안 ① 꽃을 심은 부분의 비를 구하면

$$(\text{장미}) : (\text{채송화}) = \frac{1}{3} : \left(\frac{2}{3} \times \frac{6}{7}\right) = \frac{1}{3} : \frac{4}{7}$$

$$= \left(\frac{1}{3} \times 21\right) : \left(\frac{4}{7} \times 21\right)$$

$$= 7 : 12$$

▶3점

② (장미를 심은 부분)

$$= 266 \times \frac{7}{7+12} = 266 \times \frac{7}{19} = 98 (\text{m}^2)$$

(채송화를 심은 부분)

$$= 266 \times \frac{12}{7+12} = 266 \times \frac{12}{19} = 168 (\text{m}^2)$$

▶4점

③ 채송화를 심은 부분이

$$168 - 98 = 70 (\text{m}^2) \text{ 더 넓습니다.}$$

▶2점

채점 기준	① 꽃을 심은 부분의 비를 구한 경우	3점	9점
	② 꽃을 심은 부분의 넓이를 각각 구한 경우	4점	
	③ 어떤 꽃을 심은 부분이 몇 m^2 더 넓은지 구한 경우	2점	

10 예시 답안 ① (처음에 있던 여학생 수)

$$= 56 \times \frac{3}{5+3} = 56 \times \frac{3}{8} = 21 (\text{명})$$

▶3점

② (교실로 들어가고 남은 여학생 수)

$$= 42 \times \frac{2}{5+2} = 42 \times \frac{2}{7} = 12 (\text{명})$$

▶3점

③ (교실로 들어간 여학생 수)

$$= 21 - 12 = 9 (\text{명})$$

▶2점

채점 기준	① 처음에 있던 여학생 수를 구한 경우	3점	8점
	② 교실로 들어가고 남은 여학생 수를 구한 경우	3점	
	③ 교실로 들어간 여학생 수를 구한 경우	2점	

단원 마무리 1회

062쪽 ~ 063쪽

01 $5 : 9 \rightarrow \frac{5}{9}, 25 : 45 \rightarrow \frac{25}{45} = \frac{5}{9}$ 이므로

$$5 : 9 = 25 : 45 (\text{또는 } 25 : 45 = 5 : 9)$$

$$\text{답 } 5 : 9 = 25 : 45 (\text{또는 } 25 : 45 = 5 : 9)$$

02 예시 답안 ① ㉠ ; ▶2점

② ㉠ $3 : 5 \rightarrow \frac{3}{5}, 18 : 30 \rightarrow \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$ 으로

비율이 같으므로 ㉠은 비례식입니다. ▶3점

채점 기준	① 비례식을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	5점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

참고 ㉠은 비이고 ㉡은 $10 : 4 = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}, 4 : 2 = \frac{4}{2} = 2$ 로 비율이 다르므로 비례식이 아닙니다.

03 $7 : 8 = 21 : 24$

외항
내항

$$\text{답 } 7, 24 : 8, 21$$

- 04 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱해야 비율이 같으므로

$$\begin{array}{c} \times 13 \\ 5 : 4 = 65 : \boxed{52} \\ \times 13 \end{array}$$

답 13, 52

- 05 $9 : 13 = (9 \times 4) : (13 \times 4) = 36 : 52 \rightarrow \square = 36$

답 36

- 06 예시 답안 ① 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비율은 같습니다. ▶2점

- ② $10 : 4$ 의 각 항에 2, 3을 곱하여

비율이 같은 비를 만들면

$$10 : 4 = (10 \times 2) : (4 \times 2) = 20 : 8$$

$$= (10 \times 3) : (4 \times 3) = 30 : 12$$

비 $10 : 4$ 의 각 항을 2로 나누어

비율이 같은 비를 만들면

$$10 : 4 = (10 \div 2) : (4 \div 2) = 5 : 2$$

따라서 $20 : 8$, $30 : 12$, $5 : 2$ 입니다. ▶3점

채점 기준	① 비율이 같은 비를 만드는 방법을 설명한 경우	2점	5점
	② 비율이 같은 비를 3개 만든 경우	3점	

- 07 $1\frac{3}{8} : \frac{5}{6} = \frac{11}{8} : \frac{5}{6} = (\frac{11}{8} \times 24) : (\frac{5}{6} \times 24)$
 $= 33 : 20$

답 ㉠

- 08 $3.5 : 4.9 = (3.5 \times 10) : (4.9 \times 10)$
 $= 35 : 49 = (35 \div 7) : (49 \div 7)$
 $= 5 : 7$

답 ㉡

- 09 $4\frac{1}{2} : 1.8 = 4.5 : 1.8 = (4.5 \times 10) : (1.8 \times 10)$
 $= 45 : 18 = (45 \div 9) : (18 \div 9)$
 $= 5 : 2$

답 ㉢

- 10 $16 : 5 = \textcircled{7} : \textcircled{L}$ 이라고 하면
 $5 \times \textcircled{7} = 400$, $\textcircled{7} = 400 \div 5 = 80$
 $16 \times \textcircled{L} = 400$, $\textcircled{L} = 400 \div 16 = 25$

답 80, 25

- 11 $\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = 2 : \square \rightarrow \frac{1}{3} \times \square = \frac{1}{2} \times 2$
 $\frac{1}{3} \times \square = 1$
 $\square = 3$

답 3

- 12 예시 답안 ① 밀가루 150 g을 넣었을 때 도넛가루는 \square g을 넣는다고 하면

$$9 : 5 = \square : 150 \rightarrow 9 \times 150 = 5 \times \square$$

$$5 \times \square = 1350$$

$$\square = 270$$

▶3점

- ② 따라서 도넛가루는 270 g을 넣어야 합니다. ▶2점

채점 기준	① 도넛가루는 몇 g을 넣어야 하는지 구하는 비례식을 세우고 \square 의 값을 구한 경우	3점	5점
	② 도넛가루는 몇 g을 넣어야 하는지 구한 경우	2점	

- 13 마름모의 짧은 대각선을 \square cm라 하면

$$4 : 5 = \square : 10 \rightarrow 4 \times 10 = 5 \times \square$$

$$5 \times \square = 40$$

$$\square = 8$$

(짧은 대각선) = 8 cm

$$(\text{마름모의 넓이}) = 10 \times 8 \div 2 = 40 (\text{cm}^2)$$

답 40 cm^2

- 14 예시 답안 ① 고구마 7 kg의 가격을 \square 원이라 하면

$$4 : 12400 = 7 : \square \rightarrow 4 \times \square = 12400 \times 7$$

$$4 \times \square = 86800$$

$$\square = 21700$$

▶3점

- ② 따라서 고구마 7 kg은 21700원에 팔아야 합니다. ▶2점

채점 기준	① 고구마 7 kg의 가격을 구하는 비례식을 세우고 \square 의 값을 구한 경우	3점	5점
	② 고구마 7 kg의 가격을 구한 경우	2점	

$$15 \textcircled{7} \times \frac{3}{4} = \textcircled{L} \times \frac{1}{5}$$

$$\rightarrow \textcircled{7} : \textcircled{L} = \frac{1}{5} : \frac{3}{4}$$

$$= (\frac{1}{5} \times 20) : (\frac{3}{4} \times 20) = 4 : 15$$

답 4 : 15

$$16 84 \times \frac{9}{9+5} = 84 \times \frac{9}{14} = 54$$

$$84 \times \frac{5}{9+5} = 84 \times \frac{5}{14} = 30$$

답 54, 30

- 17 예시 답안 ① (주미) : (민재) = 9 : 7이므로

$$(\text{주미}) = 96 \times \frac{9}{9+7} = 96 \times \frac{9}{16} = 54(\text{장})$$

▶3점

$$\textcircled{2} (\text{민재}) = 96 \times \frac{7}{9+7} = 96 \times \frac{7}{16} = 42(\text{장})$$

▶2점

채점 기준	① 주미가 가지게 되는 붙임 딱지 수를 구한 경우	3점	5점
	② 민재가 가지게 되는 붙임 딱지 수를 구한 경우	2점	

18 가족 수의 비는 (민수) : (정우) = 5 : 7이므로

$$(\text{민수}) = 84 \times \frac{5}{5+7} = 84 \times \frac{5}{12} = 35(\text{개})$$

$$(\text{정우}) = 84 \times \frac{7}{5+7} = 84 \times \frac{7}{12} = 49(\text{개})$$

답 35개, 49개

19 예시 답안 ① (밑변) : (높이) = 10 : 12 = 5 : 6이므로

$$(\text{밑변}) = 66 \times \frac{5}{5+6} = 66 \times \frac{5}{11} = 30(\text{cm})$$

$$(\text{높이}) = 66 \times \frac{6}{5+6} = 66 \times \frac{6}{11} = 36(\text{cm})$$

② (삼각형의 넓이) = $30 \times 36 \div 2 = 540(\text{cm}^2)$

채점 기준	① 삼각형의 밑변과 높이는 각각 몇 cm인지 구한 경우	3점	5점
	② 삼각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구한 경우	2점	

20 투자한 금액의 비는

(아버지) : (삼촌) = 450만 : 800만 = 9 : 16입니다.

(아버지가 가지는 이익금)

$$= 50\text{만} \times \frac{9}{9+16} = 50\text{만} \times \frac{9}{25} = 18\text{만}(\text{원})$$

답 18만 원

단원 마무리 2회

064쪽 ~ 065쪽

01 ③ $36 : 21 \rightarrow \frac{36}{21} = \frac{12}{7}$ ⑤ $24 : 14 \rightarrow \frac{24}{14} = \frac{12}{7}$

답 ③, ⑤

02 ① 내항: 7, 12 ② 외항: 2, 42

③ 전항: 2, 12 ④ 후항: 7, 42

답 ⑤

03 ㉠ : ㉡ = 15 : ㉢에서

$$15 : ㉢의 비의 값 \rightarrow \frac{15}{㉢} = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

$$\rightarrow ㉢ = 20$$

$$(\text{내항의 곱}) = ㉡ \times 15 = 120, ㉡ = 120 \div 15 = 8$$

$$㉠ : 8의 비의 값 \rightarrow \frac{㉠}{8} = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

$$\rightarrow ㉠ = 6$$

답 6, 8, 20

04 예시 답안 ① $8 : 3 = (8 \times 3) : (3 \times \boxed{3})$

$$= (8 \times \boxed{7}) : (3 \times 7) \quad \text{▶2점}$$

② 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비율은 같습니다. ▶3점

채점 기준	① \square 안에 알맞은 수를 써넣은 경우	2점	5점
	② 이용한 비의 성질을 설명한 경우	3점	

05 $42 : 14 = (42 \times 4) : (14 \times 4)$

$$= 168 : 56$$

$$42 : 14 = (42 \div 14) : (14 \div 14)$$

$$= 3 : 1$$

답 168 : 56, 3 : 1에 ○표

06 예시 답안 ① 가 → (밑변) : (높이) = 9 : 6

$$= (9 \div 3) : (6 \div 3)$$

$$= 3 : 2 \quad \text{▶2점}$$

② 나 → (밑변) : (높이) = 6 : 9 = (6 ÷ 3) : (9 ÷ 3)

$$= 2 : 3 \quad \text{▶2점}$$

③ 따라서 밑변과 높이의 비가 2 : 3인 평행사변형은 나입니다. ▶1점

채점 기준	① 가 평행사변형의 밑변과 높이의 비를 구한 경우	2점	5점
	② 나 평행사변형의 밑변과 높이의 비를 구한 경우	2점	
	③ 밑변과 높이의 비가 2 : 3인 평행사변형을 찾아 기호를 쓴 경우	1점	

07 72와 48의 최대공약수는 24이므로

비의 전항과 후항을 24로 나누어야 합니다.

답 24

08 (긴 색 테이프의 길이) : (짧은 색 테이프의 길이)

$$= 6 : \frac{4}{7} = (6 \times 7) : (\frac{4}{7} \times 7) = 42 : 4$$

$$= (42 \div 2) : (4 \div 2) = 21 : 2$$

답 21 : 2

09 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

$$\textcircled{7} 0.5 \times 23 = 2.3 \times 5 = 11.5 (\bigcirc)$$

$$\textcircled{8} \frac{1}{8} \times 3 = \frac{3}{8}, \frac{1}{6} \times 4 = \frac{2}{3} \rightarrow \text{서로 다릅니다. } (\times)$$

답 ○, ×

$$10 \square : \frac{2}{5} = 5 : 8 \rightarrow \square \times 8 = \frac{2}{5} \times 5$$

$$\square \times 8 = 2$$

$$\square = \frac{1}{4}$$

답 $\frac{1}{4} (=0.25)$

11 $1.4 : 3 = \square : 0.6 \rightarrow 1.4 \times 0.6 = 3 \times \square$

$3 \times \square = 0.84$

$\square = 0.28$

답 $0.28 (= \frac{7}{25})$

12 예시 답안 ① 진우의 키를 \square cm라 하면

$8 : 7 = 168 : \square \rightarrow 8 \times \square = 7 \times 168$

$8 \times \square = 1176$

$\square = 147$

▶3점

② 따라서 진우의 키는 **147 cm**입니다.

▶2점

채점 기준	① 진우의 키를 구하는 비례식을 세우고 \square 의 값을 구한 경우	3점	5점
	② 진우의 키를 구한 경우	2점	

13 예시 답안 ① 이 선수가 26km를 \square 분 동안 달린다고 하면

$5 : 1.3 = \square : 26 \rightarrow 5 \times 26 = 1.3 \times \square$

$1.3 \times \square = 130$

$\square = 100$

▶3점

② 따라서 **100분** 동안 달려야 합니다.

▶2점

채점 기준	① 이 선수가 몇 분 동안 달려야 하는지 구하는 비례식을 세우고 \square 의 값을 구한 경우	3점	5점
	② 이 선수가 몇 분 동안 달려야 하는지 구한 경우	2점	

14 6학년 학생이 \square 명이라 하면

$60 : 126 = 100 : \square \rightarrow 60 \times \square = 126 \times 100$

$60 \times \square = 12600$

$\square = 210$

따라서 6학년 학생은 모두 210명입니다.

답 210명

15 예시 답안 ① (㉔)의 톱니 수 : (㉓)의 톱니 수

$= 64 : 48$

$= (64 \div 16) : (48 \div 16)$

$= 4 : 3$

▶3점

② (㉔)가 도는 수 : (㉓)가 도는 수

$= 3 : 4$

▶2점

채점 기준	① ㉔와 ㉓의 톱니 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	3점	5점
	② ㉔와 ㉓가 도는 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	2점	

16 $\frac{2}{3} : 0.5 = \frac{2}{3} : \frac{1}{2} = (\frac{2}{3} \times 6) : (\frac{1}{2} \times 6) = 4 : 3$

$\rightarrow 161 \times \frac{4}{4+3} = 161 \times \frac{4}{7} = 92(\text{개})$

$161 \times \frac{3}{4+3} = 161 \times \frac{3}{7} = 69(\text{개})$

답 92, 69

17 외우는 한자 수의 비는

(월요일) : (화요일) = 6 : 7이므로

(월요일) = $143 \times \frac{6}{6+7}$

$= 143 \times \frac{6}{13} = 66(\text{개})$

(화요일) = $143 \times \frac{7}{6+7}$

$= 143 \times \frac{7}{13} = 77(\text{개})$

따라서 한자를 더 많이 외우는 때는 77개를 외웁니다.

답 77개

18 예시 답안 ① 얻은 점수의 비는

(은수) : (정미) = 9 : 20이므로

(정미) = $87 \times \frac{20}{9+20} = 87 \times \frac{20}{29}$

▶3점

$\text{②} = 60(\text{점})$

▶2점

채점 기준	① 정미가 얻은 점수를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 정미가 얻은 점수를 구한 경우	2점	

19 (상체) : (하체) = $\frac{1}{6} : \frac{1}{5}$

$= (\frac{1}{6} \times 30) : (\frac{1}{5} \times 30)$

$= 5 : 6$

(하체) = $154 \times \frac{6}{5+6}$

$= 154 \times \frac{6}{11} = 84(\text{cm})$

답 84 cm

20 일한 시간의 비는

(승우) : (남주) = 8 : 6 = 4 : 3

두 사람이 받은 돈을 \square 원이라 하면

$\square \times \frac{3}{4+3} = 27000, \square \times \frac{3}{7} = 27000,$

$\square = 27000 \div \frac{3}{7}$

$= 27000 \times \frac{7}{3} = 63000(\text{원})$

답 63000원

* A 단계 기본다잡기(1) 정답은 '정답 005쪽'에 있습니다.

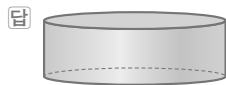
B 유형 뽀개기(1)


072쪽~083쪽

01 원기둥은 둥근기둥 모양의 도형이므로 ②, ⑤입니다.

답 ②, ⑤

02 직사각형을 한 번을 축으로 하여 한 바퀴 돌리면 원기둥이 만들어집니다.



03 틀리는 이유 | 위에서 본 모양을  로 그린 경우

해결 방안 | 원기둥을 실제로 위에서 보면 원 모양입니다.

원기둥을 위에서 보면 원 모양이고 앞과 옆에서 보면 직사각형 모양입니다.



04 원기둥의 두 밑면은 원이고 서로 평행하며 합동입니다. 옆면은 굽은 면이고 1개입니다.

답 원, 2, 1

05 원기둥의 높이는 두 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 4cm입니다.

답 4cm

06 원기둥의 높이는 두 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 8cm입니다.

답 8cm

07 예시 답안 ① 상준 ;

▶2점

② 밑면인 두 원은 서로 평행합니다.

▶3점

채점	① 틀리게 말한 학생은 누구인지 쓴 경우	2점	5점
기준	② 바르게 고친 경우	3점	

08 가는 오각기둥이고 나는 원기둥입니다.

오각기둥: 밑면의 모양은 오각형이고, 밑면은 2개입니다.

원기둥: 밑면의 모양은 원이고, 밑면은 2개입니다.

답 오각형, 원 ; 2, 2

09 ① 밑면이 가는 다각형(오각형)이고, 나는 원입니다.

④ 옆면이 가는 직사각형이고, 나는 굽은 면입니다.

⑤ 가는 꼭짓점이 있지만 나는 꼭짓점이 없습니다.

답 ②, ③

10 예시 답안 ① [같은 점] • 밑면이 2개입니다.

• 기둥 모양인 입체도형입니다.

▶3점

② [다른 점]

• 밑면이 삼각기둥은 삼각형이고, 원기둥은 원입니다.

• 옆면이 삼각기둥은 직사각형이고, 원기둥은 굽은 면입니다.

• 꼭짓점이 삼각기둥은 있지만 원기둥은 없습니다. ▶3점

채점	① 같은 점을 설명한 경우	3점	6점
기준	② 다른 점을 설명한 경우	3점	

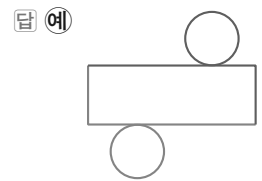
11 원기둥의 전개도에서

밑면은 합동인 두 원으로 옆면의 마주 보는 변에 하나씩 위치하고 옆면은 직사각형입니다.

답 ①

12 틀리는 이유 | 주어진 밑면과 크기가 같은 원을 그리지 않아 틀리는 경우
해결 방안 | 원기둥의 밑면은 서로 합동이므로 컴퍼스를 이용하여 모양과 크기가 같은 원을 그립니다.

두 밑면은 합동인 원으로 그리고, 옆면은 직사각형이 되도록 그립니다.



13 예시 답안 • 밑면인 두 원이 합동이 아닙니다.

• 옆면이 직사각형이 아닙니다.

채점	원기둥의 전개도가 아닌 이유를 2가지 설명한 경우	5점	5점
기준	원기둥의 전개도가 아닌 이유를 1가지 설명한 경우	2점	

14 밑면의 둘레는 전개도에서 옆면의 가로와 같습니다.

답 선분 AB , 선분 CD

15 전개도에서 옆면의 세로는 원기둥의 높이와 같습니다.

답 높이

16 예시 답안 ① $\odot = (\text{밑면의 지름}) = (\text{밑면의 반지름}) \times 2$

$$= 8 \times 2$$

$$= 16 (\text{cm})$$

▶2점

② $\odot = (\text{밑면의 둘레}) = 8 \times 2 \times 3$

$$= 48 (\text{cm})$$

▶2점

③ $\odot = (\text{원기둥의 높이}) = 8 \text{cm}$

▶1점

채점	① \odot 의 길이를 구한 경우	2점	5점
기준	② \odot 의 길이를 구한 경우	2점	
	③ \odot 의 길이를 구한 경우	1점	

17 (옆면의 가로)=(밑면의 둘레)

$$=7 \times 2 \times \frac{22}{7} = 44 \text{ (cm)}$$

(옆면의 세로)=(원기둥의 높이)=10 cm

답 44 cm, 10 cm

18

틀리는 이유 | (밑면의 반지름)= $31.4 \div 3.14$ 로 구한 경우

해결 방안 | (밑면의 둘레)=(원의 둘레)=(반지름) $\times 2 \times 3.14$ 임을 이용합니다.

예시 답안 ① 원기둥의 밑면의 반지름을 \square cm라고 하면

(밑면의 둘레)=(직사각형의 가로)이므로

$$\square \times 2 \times 3.14 = 31.4, \square \times 6.28 = 31.4,$$

$$\square = 31.4 \div 6.28 = 5 \text{ (cm)}$$

▶3점

② 따라서 원기둥의 밑면의 반지름은 5 cm입니다.

▶2점

채점 기준	① 원기둥의 밑면의 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 원기둥의 밑면의 반지름을 구한 경우	2점	

19 (밑면의 둘레)=(옆면의 가로)

$$=6 \times 2 \times 3.1 = 37.2 \text{ (cm)}$$

(옆면의 세로)=11 cm

→ (원기둥의 전개도의 둘레)

$$=37.2 \times 4 + 11 \times 2 = 170.8 \text{ (cm)}$$

답 170.8 cm

20 (옆면의 넓이)=(한 밑면의 둘레) \times (높이)

$$=21.98 \times 9 = 197.82 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 197.82 cm²

21 예시 답안 ① 원기둥의 전개도에서 옆면은 직사각형입니다.

(직사각형의 가로)=(밑면의 둘레)

$$=4 \times 2 \times 3.1 = 24.8 \text{ (cm)}$$

▶2점

② (직사각형의 세로)=8 cm

▶1점

③ (원기둥의 옆면의 넓이)= $24.8 \times 8 = 198.4 \text{ (cm}^2\text{)}$

▶2점

채점 기준	① 원기둥의 옆면인 직사각형의 가로를 구한 경우	2점	5점
	② 원기둥의 옆면인 직사각형의 세로를 구한 경우	1점	
	③ 원기둥의 옆면의 넓이를 구한 경우	2점	

22

틀리는 이유 | 원기둥의 밑면에도 색종이를 붙인다고 생각하여 틀리는 경우

해결 방안 | 원기둥의 옆면의 일부에만 색종이를 붙이므로 필요한 색종이는 직사각형 모양입니다.

(필요한 색종이의 넓이)

=(밑면의 둘레) \times (색종이의 높이)

$$=12 \times 3.14 \times 4 = 150.72 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 150.72 cm²

23 (원기둥의 한 밑면의 둘레)= $10 \times 2 \times 3.1 = 62 \text{ (cm)}$

답 62 cm

24 (원기둥의 높이)=(옆면의 넓이) \div (한 밑면의 둘레)

$$=806 \div 62 = 13 \text{ (cm)}$$

답 13 cm

25 원기둥의 높이를 \square cm라고 하면

(옆면의 넓이)=(밑면의 둘레) \times (높이)

$$=9 \times 2 \times 3 \times \square = 432,$$

$$54 \times \square = 432, \square = 432 \div 54 = 8 \text{ (cm)}$$

다른 풀이 (높이)=(옆면의 넓이) \div (밑면의 둘레)

$$=432 \div (9 \times 2 \times 3)$$

$$=432 \div 54 = 8 \text{ (cm)}$$

답 8

강조 (옆면의 넓이)=(밑면의 둘레) \times (높이)이므로

(높이)=(옆면의 넓이) \div (밑면의 둘레)

26 예시 답안 ① 원기둥의 높이를 \square cm라고 하면

(옆면의 넓이)=(밑면의 둘레) \times (높이)

$$=21 \times \frac{22}{7} \times \square = 726,$$

$$66 \times \square = 726, \square = 726 \div 66 = 11 \text{ (cm)}$$

▶3점

② 따라서 원기둥의 높이는 11 cm입니다.

▶2점

채점 기준	① 원기둥의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 원기둥의 높이를 구한 경우	2점	

27 원기둥의 밑면의 반지름을 \square cm라고 하면

(옆면의 넓이)=(밑면의 둘레) \times (높이)

$$=\square \times 2 \times 3 \times 3 = 144,$$

$$\square \times 18 = 144, \square = 144 \div 18 = 8 \text{ (cm)}$$

답 8 cm

28 (직사각형의 넓이)=(옆면의 넓이)= 50.24 cm^2 이므로

원기둥의 밑면의 반지름을 \square cm라고 하면

(옆면의 넓이)=(밑면의 둘레) \times (높이)

$$=\square \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24,$$

$$\square \times 25.12 = 50.24, \square = 50.24 \div 25.12 = 2 \text{ (cm)}$$

따라서 원기둥의 밑면의 반지름은 2 cm입니다.

답 2 cm

29

틀리는 이유 | 원기둥이 지나간 부분의 넓이가 원기둥의 옆면의 넓이와 같다고 생각하여 틀리는 경우

해결 방안 | 원기둥을 4바퀴 굴렸으므로 원기둥이 지나간 부분의 넓이는 원기둥의 옆면의 넓이의 4배입니다.

원기둥이 지나간 부분의 넓이는 원기둥의 옆면의 넓이의 4배입니다.

밑면의 반지름을 \square cm라고 하면

$$(\square \times 2 \times 3.1 \times 12) \times 4 = 892.8,$$

$$\square \times 297.6 = 892.8,$$

$$\square = 892.8 \div 297.6 = 3 \text{ (cm)}$$

답 3 cm

30 (한 밑면의 넓이) = $8 \times 8 \times 3 = 192 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (옆면의 넓이) = $8 \times 2 \times 3 \times 6 = 288 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (원기둥의 겉넓이) = $192 \times 2 + 288$
 $= 672 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 192 cm², 288 cm², 672 cm²

31 예시 답안 ① (밑면의 반지름) = $14 \div 2 = 7 \text{ (cm)}$
 (한 밑면의 넓이) = $7 \times 7 \times \frac{22}{7} = 154 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (옆면의 넓이) = $14 \times \frac{22}{7} \times 9 = 396 \text{ (cm}^2\text{)}$ ▶ 3점

② (원기둥의 겉넓이)
 = (한 밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)
 = $154 \times 2 + 396 = 704 \text{ (cm}^2\text{)}$ ▶ 2점

채점 기준	① 원기둥의 한 밑면의 넓이와 옆면의 넓이를 구한 경우	3점	5점
	② 원기둥의 겉넓이를 구한 경우	2점	

32 (한 밑면의 넓이) = $3 \times 3 \times 3.14$
 $= 28.26 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (옆면의 넓이) = $3 \times 2 \times 3.14 \times 6$
 $= 113.04 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (원기둥의 겉넓이) = $28.26 \times 2 + 113.04$
 $= 169.56 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 169.56 cm²

[강조] (원기둥의 겉넓이) = (한 밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)

33 (한 밑면의 넓이) = $8 \times 8 \times 3.14$
 $= 200.96 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (옆면의 넓이) = $16 \times 3.14 \times 15$
 $= 753.6 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (원기둥의 겉넓이) = $200.96 \times 2 + 753.6$
 $= 1155.52 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 1155.52 cm²

34 (가 원기둥의 겉넓이)
 $= (7 \times 7 \times 3) \times 2 + (7 \times 2 \times 3 \times 6)$
 $= 294 + 252 = 546 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (나 원기둥의 겉넓이)
 $= (9 \times 9 \times 3) \times 2 + (9 \times 2 \times 3 \times 3)$
 $= 486 + 162 = 648 \text{ (cm}^2\text{)}$
 $546 < 648$ 이므로 나 원기둥의 겉넓이가 더 넓습니다.
 답 나

35 틀리는 이유 | 밑면의 지름 32 cm를 반지름으로 생각하여 틀리는 경우
 해결 방안 | 밑면의 지름이 32 cm이면 반지름은 16 cm임을 이용하여 원기둥 모양 나무토막의 겉넓이를 구합니다.

(밑면의 반지름) = $32 \div 2 = 16 \text{ (cm)}$
 (색칠해야 할 부분의 넓이)
 = (원기둥 모양 나무토막의 겉넓이)
 $= (16 \times 16 \times 3.1) \times 2 + (32 \times 3.1 \times 40)$
 $= 1587.2 + 3968 = 5555.2 \text{ (cm}^2\text{)}$ 답 5555.2 cm²

36 위에서 본 모양은 원기둥의 밑면의 모양이므로 밑면의 반지름이 4 cm이고 높이가 22 cm인 원기둥입니다.
 (원기둥의 겉넓이)
 $= (4 \times 4 \times 3.14) \times 2 + (4 \times 2 \times 3.14 \times 22)$
 $= 100.48 + 552.64 = 653.12 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 653.12 cm²

37 예시 답안 ① (처음 원기둥의 겉넓이)
 $= (6 \times 6 \times 3) \times 2 + (6 \times 2 \times 3 \times 9)$
 $= 216 + 324 = 540 \text{ (cm}^2\text{)}$ ▶ 2점

② (늘린 원기둥의 겉넓이)
 $= (18 \times 18 \times 3) \times 2 + (18 \times 2 \times 3 \times 27)$
 $= 1944 + 2916 = 4860 \text{ (cm}^2\text{)}$ ▶ 2점

③ (겉넓이의 차) = $4860 - 540 = 4320 \text{ (cm}^2\text{)}$ ▶ 2점

채점 기준	① 처음 원기둥의 겉넓이를 구한 경우	2점	6점
	② 늘린 원기둥의 겉넓이를 구한 경우	2점	
	③ 겉넓이의 차를 구한 경우	2점	

38 예시 답안 ① 원기둥의 밑면의 반지름을 \square cm라고 하면
 (한 밑면의 넓이) = $\square \times \square \times \frac{22}{7} = 616,$

$\square \times \square = 616 \div \frac{22}{7} = 196, \square = 14 \text{ (cm)}$ ▶ 3점

② (옆면의 넓이) = $14 \times 2 \times \frac{22}{7} \times 18 = 1584 \text{ (cm}^2\text{)}$ ▶ 1점

③ (원기둥의 겉넓이) = $616 \times 2 + 1584$
 $= 2816 \text{ (cm}^2\text{)}$ ▶ 2점

채점 기준	① 원기둥의 밑면의 반지름을 구한 경우	3점	6점
	② 옆면의 넓이를 구한 경우	1점	
	③ 원기둥의 겉넓이를 구한 경우	2점	

39 원기둥의 밑면의 반지름을 \square cm라고 하면
 (한 밑면의 둘레) = $\square \times 2 \times 3.14 = 43.96,$
 $\square \times 6.28 = 43.96, \square = 43.96 \div 6.28 = 7 \text{ (cm)}$
 (원기둥의 겉넓이)
 $= (7 \times 7 \times 3.14) \times 2 + (43.96 \times 16)$
 $= 307.72 + 703.36 = 1011.08 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 1011.08 cm²

40 (원기둥의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (3 \times 3 \times 3) \times 2 + (3 \times 2 \times 3 \times \textcircled{7}) = 162, \\ &54 + 18 \times \textcircled{7} = 162, 18 \times \textcircled{7} = 108, \\ &\textcircled{7} = 108 \div 18 = 6 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

답 3, 3, 3 ; 6 cm

41 예시 답안 ① 원기둥의 높이를 □ cm라고 하면
(원기둥의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (7 \times 7 \times \frac{22}{7}) \times 2 + (7 \times 2 \times \frac{22}{7} \times \square) = 704, \\ &308 + 44 \times \square = 704, 44 \times \square = 396, \\ &\square = 396 \div 44 = 9 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

▶4점

② 따라서 원기둥의 높이는 9 cm입니다.

▶2점

채점 기준	① 원기둥의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 원기둥의 높이를 구한 경우	2점	

42

틀리는 이유 | 원기둥의 겉넓이와 원기둥의 전개도의 넓이가 같음을 모르는 경우

해결 방안 | 원기둥의 전개도는 원기둥을 펼쳐 놓은 그림이므로
(원기둥의 겉넓이) = (원기둥의 전개도의 넓이)입니다.

$$\begin{aligned} &(\text{밑면의 반지름}) = 12 \div 2 = 6 \text{ (cm)} \\ &\text{원기둥의 높이를 } \square \text{ cm라고 하면} \\ &(\text{원기둥의 겉넓이}) = (\text{원기둥의 전개도의 넓이}) \text{이므로} \\ &(6 \times 6 \times 3.14) \times 2 + (12 \times 3.14 \times \square) = 414.48, \\ &226.08 + 37.68 \times \square = 414.48, 37.68 \times \square = 188.4, \\ &\square = 188.4 \div 37.68 = 5 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

답 5 cm

43 (입체도형의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (\text{원기둥의 겉넓이}) \div 2 + (\text{직사각형의 넓이}) \\ &= [(4 \times 4 \times 3) \times 2 + (4 \times 2 \times 3 \times 8)] \div 2 + 8 \times 8 \\ &= (96 + 192) \div 2 + 64 = 144 + 64 = 208 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

답 208 cm²

[주의] 원기둥을 반으로 잘랐다고 해서 겉넓이도 원기둥의 반이 되는 것은 아닙니다.

44 예시 답안 ① 밑면이 반원 모양인 입체도형이므로
(입체도형 한 개의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (\text{원기둥의 겉넓이}) \div 2 + (\text{직사각형의 넓이}) \\ &= [(2 \times 2 \times 3.14) \times 2 + (2 \times 2 \times 3.14 \times 11)] \div 2 + 4 \times 11 \\ &= (25.12 + 138.16) \div 2 + 44 \\ &= 81.64 + 44 = 125.64 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

▶4점

② (입체도형 3개의 겉넓이의 합)

$$= 125.64 \times 3 = 376.92 \text{ (cm}^2\text{)}$$

▶2점

채점 기준	① 입체도형 한 개의 겉넓이를 구한 경우	4점	6점
	② 입체도형 3개의 겉넓이의 합을 구한 경우	2점	

45 (입체도형의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (\text{원기둥의 겉넓이}) \div 2 + (\text{직육면체의 겉넓이}) \\ &\quad - (\text{겹치는 직사각형 모양의 한 면의 넓이}) \text{이므로} \\ &(\text{원기둥의 겉넓이}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= (1 \times 1 \times 3.1) \times 2 + (1 \times 2 \times 3.1 \times 4) \\ &= 6.2 + 24.8 \\ &= 31 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

(직육면체의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (7 \times 2 + 7 \times 4 + 2 \times 4) \times 2 \\ &= 50 \times 2 = 100 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

(겹치는 직사각형 모양의 한 면의 넓이)

$$= 2 \times 4 = 8 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\begin{aligned} &(\text{입체도형의 겉넓이}) = 31 \div 2 + 100 - 8 \\ &= 107.5 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

답 107.5 cm²

46 밑면의 반지름이 5 cm이고 높이가 7 cm인 원기둥이 만들어집니다.

(원기둥의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (5 \times 5 \times 3.1) \times 2 + (5 \times 2 \times 3.1 \times 7) \\ &= 155 + 217 = 372 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

답 372 cm²

[강조] 직사각형을 한 바퀴 돌려서 원기둥을 만들면

- 가로를 축으로 하여 돌렸을 때 밑면의 반지름: 세로, 높이: 가로
- 세로를 축으로 하여 돌렸을 때 밑면의 반지름: 가로, 높이: 세로

47

틀리는 이유 | 가, 나 는 같은 직사각형을 한 바퀴 돌렸을 때 만들어지는 입체도형이므로 겉넓이가 같다고 생각하는 경우

해결 방안 | 만든 입체도형 가, 나 의 밑면의 반지름과 높이가 각각 다르므로 겉넓이가 다릅니다.

예시 답안 ① (가의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (10 \times 10 \times 3.14) \times 2 + (10 \times 2 \times 3.14 \times 8) \\ &= 628 + 502.4 \\ &= 1130.4 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

▶2점

② (나의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (8 \times 8 \times 3.14) \times 2 + (8 \times 2 \times 3.14 \times 10) \\ &= 401.92 + 502.4 \\ &= 904.32 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

▶2점

③ (두 입체도형의 겉넓이의 차)

$$\begin{aligned} &= 1130.4 - 904.32 \\ &= 226.08 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

▶2점

채점 기준	① 가의 겉넓이를 구한 경우	2점	6점
	② 나의 겉넓이를 구한 경우	2점	
	③ 두 입체도형의 겉넓이의 차를 구한 경우	2점	

48 (직육면체의 가로)=(원주의 $\frac{1}{2}$)

$$=5 \times 2 \times 3 \times \frac{1}{2} = 15 \text{ (cm)}$$
 (직육면체의 세로)=(반지름)=5 cm
 (직육면체의 높이)=(원기둥의 높이)=10 cm
 [답] 10, 5, 15

49 (원기둥의 부피)=(직육면체의 부피)

$$=15 \times 5 \times 10 = 750 \text{ (cm}^3\text{)}$$
 [답] 750 cm³

50 [예시 답안] ① 원기둥의 밑면의 반지름을 □ cm라고 하면
 (원주의 $\frac{1}{2}$)=(직육면체의 가로)이므로

$$\square \times 2 \times \frac{22}{7} \times \frac{1}{2} = 22, \square \times \frac{22}{7} = 22,$$

$$\square = 22 \div \frac{22}{7} = 22 \times \frac{7}{22} = 7 \text{ (cm)} \quad \text{▶3점}$$
 ② 따라서 원기둥의 밑면의 반지름은 7 cm입니다. ▶2점

채점 기준	① 원기둥의 밑면의 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 원기둥의 밑면의 반지름을 구한 경우	2점	

51 (원기둥의 부피)=12 × 9

$$=108 \text{ (cm}^3\text{)}$$
 [답] 108 cm³

52 (원기둥의 부피)=48 × 5

$$=240 \text{ (cm}^3\text{)}$$
 [답] 240 cm³

53 (원기둥의 부피)=7 × 7 × 3.14 × 15

$$=2307.9 \text{ (cm}^3\text{)}$$
 [답] 2307.9 cm³

[강조] (원기둥의 부피)=(반지름)×(반지름)×(원주율)×(높이)

54 (밑면의 반지름)=22 ÷ 2=11 (cm)
 (원기둥의 부피)=11 × 11 × 3.14 × 5

$$=1899.7 \text{ (cm}^3\text{)}$$
 [답] 1899.7 cm³

55 [예시 답안] ① 밑면의 반지름이 11 cm이고 높이가 8 cm인 원기둥입니다. ▶2점
 ② (원기둥의 부피)=11 × 11 × 3.14 × 8

$$=3039.52 \text{ (cm}^3\text{)}$$
 ▶3점

채점 기준	① 원기둥의 밑면의 반지름과 높이를 구한 경우	2점	5점
	② 원기둥의 부피를 구한 경우	3점	

56 틀리는 이유 | 한 밑면의 둘레를 한 밑면의 넓이로 착각하여 한 밑면의 둘레와 높이를 곱하여 원기둥의 부피를 구하는 경우
 해결 방안 | 한 밑면의 둘레로 밑면의 반지름을 구한 후 원기둥의 부피를 구합니다.

[예시 답안] ① 원기둥의 밑면의 반지름을 □ cm라고 하면
 (밑면의 둘레)=□ × 2 × 3.1=55.8,

$$\square \times 6.2 = 55.8, \square = 55.8 \div 6.2 = 9 \text{ (cm)} \quad \text{▶2점}$$

② (원기둥의 부피)=9 × 9 × 3.1 × 20=5022 (cm³) ▶3점

채점 기준	① 원기둥의 밑면의 반지름을 구한 경우	2점	5점
	② 원기둥의 부피를 구한 경우	3점	

57 필통의 밑면의 반지름을 □ cm라고 하면
 (옆면의 넓이)=□ × 2 × $\frac{22}{7}$ × 21=792,

$$\square \times 132 = 792, \square = 792 \div 132 = 6 \text{ (cm)}$$
 (필통의 부피)=6 × 6 × $\frac{22}{7}$ × 21=2376 (cm³)
 [답] 2376 cm³

58 (1) (처음 원기둥의 부피)=4 × 4 × 3 × 6

$$=288 \text{ (cm}^3\text{)}$$
 (2) 밑면의 반지름은 8 cm, 높이는 12 cm가 되므로
 (새로 만든 원기둥의 부피)=8 × 8 × 3 × 12

$$=2304 \text{ (cm}^3\text{)}$$
 (3) 2304 ÷ 288=8(배)
 [답] (1) 288 cm³ (2) 2304 cm³ (3) 8배

59 (한 밑면의 넓이)=7 × 7 × $\frac{22}{7}$ =154 (cm²)
 [답] 154 cm²

60 원기둥의 높이가 5 cm이므로
 (원기둥의 부피)=154 × 5=770 (cm³)
 [답] 770 cm³

61 (밑면의 반지름)=10 ÷ 2=5 (cm)
 (원기둥의 부피)=5 × 5 × 3.14 × 13=1020.5 (cm³)
 [답] 1020.5 cm³

62 틀리는 이유 | 원기둥의 높이를 360 ÷ 8=45 (cm)라고 생각하는 경우
 해결 방안 | (원기둥의 옆면의 넓이)=(밑면의 둘레)×(원기둥의 높이)의 식을 세워 높이를 구한 후 부피를 구합니다.

[예시 답안] ① 원기둥의 높이를 □ cm라고 하면
 (옆면의 넓이)=8 × 3 × □=360,

$$24 \times \square = 360, \square = 360 \div 24 = 15 \text{ (cm)} \quad \text{▶3점}$$

② (원기둥의 부피)=4 × 4 × 3 × 15=720 (cm³) ▶3점

채점 기준	① 원기둥의 높이를 구한 경우	3점	6점
	② 원기둥의 부피를 구한 경우	3점	

- 63 예시 답안 ① 원기둥의 밑면의 반지름을 \square cm라고 하면
 (밑면의 둘레) $= \square \times 2 \times 3.14 = 25.12$,
 $\square \times 6.28 = 25.12$, $\square = 25.12 \div 6.28 = 4$ (cm) ▶3점
 ② (원기둥의 부피) $= 4 \times 4 \times 3.14 \times 12$
 $= 602.88$ (cm³) ▶3점

채점 기준	① 원기둥의 밑면의 반지름을 구한 경우	3점	6점
	② 원기둥의 부피를 구한 경우	3점	

- 64 원기둥의 높이를 \square cm라고 하면
 (원기둥의 부피) $= 27 \times \square = 243$,
 $\square = 243 \div 27 = 9$ (cm) 답 9 cm

- 65 원기둥의 높이를 \square cm라고 하면
 (원기둥의 부피) $= 15 \times 15 \times 3.1 \times \square = 5580$,
 $697.5 \times \square = 5580$,
 $\square = 5580 \div 697.5 = 8$ (cm) 답 8

- 66 예시 답안 ① (밑면의 반지름) $= 20 \div 2 = 10$ (cm)
 원기둥의 높이를 \square cm라고 하면
 (원기둥의 부피) $= 10 \times 10 \times 3.14 \times \square = 1884$,
 $314 \times \square = 1884$, $\square = 1884 \div 314 = 6$ (cm) ▶3점
 ② 따라서 원기둥의 높이는 6 cm입니다. ▶2점

채점 기준	① 원기둥의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 원기둥의 높이를 구한 경우	2점	

- 67 (원기둥의 부피) $=$ (한 밑면의 넓이) \times (높이) 이므로
 (한 밑면의 넓이) $=$ (원기둥의 부피) \div (높이)
 $= 628 \div 8 = 78.5$ (cm²)
답 78.5

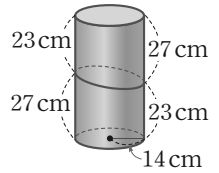
- 68 예시 답안 ① 원기둥의 밑면의 반지름을 \square cm라고 하면
 (원기둥의 부피) $= \square \times \square \times 3.14 \times 19 = 5966$,
 $\square \times \square \times 59.66 = 5966$,
 $\square \times \square = 5966 \div 59.66 = 100$, $\square = 10$ (cm) ▶4점
 ② 따라서 원기둥의 밑면의 반지름은 10 cm입니다. ▶2점

채점 기준	① 원기둥의 밑면의 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 원기둥의 밑면의 반지름을 구한 경우	2점	

- 69 입체도형의 부피는 원기둥과 직육면체의 부피의 합과 같습니다.
 (원기둥의 밑면의 반지름) $= 4 \div 2 = 2$ (cm)
 (원기둥의 부피) $= 2 \times 2 \times 3 \times 6 = 72$ (cm³)
 (직육면체의 부피) $= 4 \times 6 \times 4 = 96$ (cm³)
 (입체도형의 부피) $= 72 + 96 = 168$ (cm³)
답 168 cm³

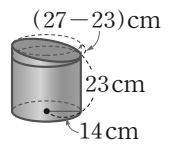
- 70 틀리는 이유 | 밑면의 반지름이 14 cm이고 높이가 27 cm인 원기둥의 부피를 구하는 경우
 해결 방안 | [방법 1] 주어진 입체도형을 2개 맞춰서 원기둥을 만들어 원기둥의 부피를 구한 후 2로 나눕니다.
 [방법 2] 높이가 23 cm인 원기둥의 부피와 높이가 (27-23) cm인 원기둥의 부피의 반을 더합니다.

오른쪽과 같이 입체도형 2개를 붙이면 높이가 27 + 23 = 50 (cm)인 원기둥이 됩니다.



(입체도형의 부피)
 $=$ (오른쪽 원기둥의 부피) $\div 2$
 $= (14 \times 14 \times \frac{22}{7} \times 50) \div 2$
 $= 15400$ (cm³)

[다른 풀이] 오른쪽과 같이 입체도형을 2개로 나누면



높이가 23 cm인 원기둥과 높이가 (27-23) cm인 원기둥의 반이 됩니다.

(입체도형의 부피)
 $= 14 \times 14 \times \frac{22}{7} \times 23$
 $+ \{14 \times 14 \times \frac{22}{7} \times (27-23)\} \div 2$
 $= 14168 + 1232$
 $= 15400$ (cm³)

답 15400 cm³

- 71 예시 답안 ① (지름이 18 cm인 원의 반지름)
 $= 18 \div 2$
 $= 9$ (cm)

(입체도형의 부피)

$=$ (반지름이 9 cm인 원기둥의 부피)
 $-$ (반지름이 5 cm인 원기둥의 부피)
 $= 9 \times 9 \times 3.14 \times 10 - 5 \times 5 \times 3.14 \times 10$
 $= 2543.4 - 785$ ▶4점

② $= 1758.4$ (cm³) ▶2점

채점 기준	① 입체도형의 부피를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 입체도형의 부피를 구한 경우	2점	

[주의] 밑면의 반지름을 9-5=4 (cm)로 생각하여 입체도형의 부피를 $4 \times 4 \times 3.14 \times 10 = 502.4$ (cm³)로 구하지 않도록 합니다.

- 72 밑면의 반지름과 높이가 각각 6 cm인 원기둥이 만들어 집니다.

(원기둥의 부피) $= 6 \times 6 \times 3.1 \times 6$
 $= 669.6$ (cm³)

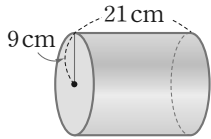
답 669.6 cm³

- 73 밑면의 반지름이 9cm이고
높이가 21cm인 원기둥이 만들
어집니다.

(입체도형의 부피)

= (원기둥의 부피)

$$= 9 \times 9 \times \frac{22}{7} \times 21 = 5346 \text{ (cm}^3\text{)}$$



답 5346 cm³

- 74 (줄어드는 물의 높이) = 70 - 40 = 30 (cm)

(사용한 물의 부피) = 25 × 25 × 3.14 × 30

$$= 58875 \text{ (cm}^3\text{)}$$

답 58875 cm³

[참고] (사용한 물의 부피)

= (밑면의 반지름이 25cm이고 높이가 30cm인 원기둥
의 부피)

- 75 틀리는 이유 | (높이가 14cm인 원기둥의 부피) ÷ 2로 구한 경우

해결 방안 | 높이가 4cm인 밑부분은 원기둥의 부피를 구하고 빈 부분이
있는 높이가 10cm인 윗부분은 (원기둥의 부피) ÷ 2로 구합니다.

(남은 물의 부피)

= (높이가 4cm인 원기둥의 부피)

+ (높이가 10cm인 원기둥의 부피) ÷ 2

$$= 5 \times 5 \times 3 \times 4 + (5 \times 5 \times 3 \times 10) \div 2$$

$$= 300 + 375 = 675 \text{ (cm}^3\text{)}$$

[다른 풀이] (남은 물의 부피)

= (높이가 14cm인 원기둥의 부피)

- (높이가 10cm인 원기둥의 부피) ÷ 2

$$= 5 \times 5 \times 3 \times 14 - (5 \times 5 \times 3 \times 10) \div 2$$

$$= 1050 - 375 = 675 \text{ (cm}^3\text{)}$$

답 675 cm³

* A 단계 기본다잡기(2) 정답은 '정답 005쪽'에 있습니다.

B 유형 뽀개기(2)


086쪽 ~ 093쪽

- 01 원뿔은 둥근 뿔 모양의 도형입니다.

답 가, 바

[참고] 원뿔을 찾으려면 뿔 모양의 도형 중에서 밑면이 원인 것
을 찾으면 됩니다.

- 02

틀리는 이유 | 입체도형을  로 그린 경우

해결 방안 | 입체도형의 밑면이 원이므로 밑부분을 동글게 그립니다.

직각삼각형의 직각을 낀 한 변을 축으로 하여 한 바퀴
돌리면 원뿔이 만들어집니다.

답



- 03 원뿔을 위에서 보면 원 모양이고 앞과 옆에서 보면 삼
각형 모양입니다.

답



- 04 고깔모자, 아이스크림 콘, 도로의 고깔 모양의 안전 설
치물 등이 있습니다.

답 예 고깔모자, 아이스크림 콘

- 05 모선: 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 잇
는 선분

답 ㉠

- 06 원뿔의 꼭짓점: 원뿔의 뾰족한 점

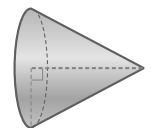
답 ㉡

- 07 원뿔의 밑면: 원뿔의 평평한 면

답 ㉢

- 08 원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서
밑면에 수직인 선분의 길이입니다.

답



- 09 ㉠ 옆면은 굽은 면이고 한 개입니다.

㉢ 모선은 셀 수 없이 많습니다.

답 ㉡

- 10 원뿔의 모선의 길이를 재는 그림입니다.

답 ㉠

[참고] [모선의 길이를 재는 방법]

자를 사용하여 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을
이은 선분의 길이를 잽니다.

- 11 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이인 높이
를 재는 그림입니다.

답 ㉡

- 12 예시 답안 자와 삼각자를 사용하여 밑면인 원의 둘레의 한
점에서 자를 직각으로 세워 꼭짓점까지의 길이를 잽니다.

채점
기준

원뿔의 높이를 잽 수 있는 방법을 설명한 경우

5점

- 13 예시 답안 ① 왼쪽 그림은 모선의 길이를 재는 것으로 5cm이고, 오른쪽 그림은 높이를 재는 것으로 4cm입니다.

원뿔에서 모선의 길이는 높이보다 항상 길다. ▶3점

- ② 따라서 바르게 설명한 학생은 민선이입니다. ▶2점

채점 기준	① 바르게 설명한 학생의 이름을 쓰는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 바르게 설명한 학생의 이름을 쓴 경우	2점	

- 14 원뿔에서 모선의 길이는 모두 같습니다.

답 선분 ㄱㄴ, 선분 ㄱㄷ, 선분 ㄱㅁ

- 15 틀리는 이유 | 밑면의 지름을 밑면의 반지름이라고 생각하여 5cm라고 쓴 경우
- 해결 방안 | 밑면의 반지름이 5cm이므로 밑면의 지름은 $5 \times 2 = 10$ (cm) 입니다.

(모선의 길이) = 13cm

(밑면의 지름) = $5 \times 2 = 10$ (cm)

(원뿔의 높이) = 12cm

답 13cm, 10cm, 12cm

- 16 원뿔에서 모선의 길이는 모두 같으므로

(선분 ㄱㄴ) = (선분 ㄱㄷ) = 15cm

(선분 ㄴㄷ) = $12 \times 2 = 24$ (cm)

(삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레)

= $15 + 24 + 15 = 54$ (cm) 답 54cm

- 17 틀리는 이유 | 원뿔의 높이를 3cm라고 생각하는 경우
- 해결 방안 | 원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이 이므로 4cm입니다.

예시 답안 ① (원뿔의 높이) = 4cm

(원기둥의 높이) = 7cm ▶4점

- ② (두 입체도형의 높이의 합) = $4 + 7 = 11$ (cm) ▶2점

채점 기준	① 두 입체도형의 높이를 각각 구한 경우	4점	6점
	② 두 입체도형의 높이의 합을 구한 경우	2점	

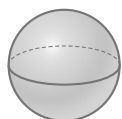
- 18 원뿔의 옆면은 굽은 면 1개이고, 삼각뿔의 옆면은 삼각형 3개입니다. 답 1, 1, 1 ; 4, 3, 1

- 19 예시 답안 ① ㉠ ; ▶2점

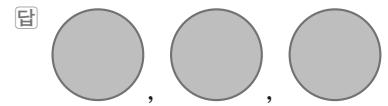
- ② 밑면의 모양이 원뿔은 원, 각뿔은 다각형입니다. ▶3점

채점 기준	① 틀린 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	5점
	② 바르게 고친 경우	3점	

- 20 반원의 지름을 축으로 하여 한 바퀴 돌 리면 구가 만들어집니다. 답



- 21 구는 어느 방향에서 보아도 항상 원입니다.



- 22 중심: 구의 가장 안쪽에 있는 점

반지름: 중심에서 구의 표면의 한 점을 잇는 선분

답 (왼쪽에서부터) 중심, 반지름

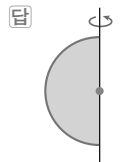
- 23 중심에서 구의 표면의 한 점을 잇는 선분의 길이를 구 하면 5cm입니다.

답 5cm

- 24 구의 반지름의 길이는 반원의 반지름의 길이와 같으므로 (구의 반지름) = $8 \div 2 = 4$ (cm)

답 4cm

- 25 구의 중심은 반원의 중심과 같습니다.



- 26 틀리는 이유 | 구의 표면에 그린 원 중에서 가장 큰 원의 중심이 구의 중심이고 그 원은 셀 수 없이 많이 그릴 수 있으므로 구의 중심도 많다고 생각하는 경우
- 해결 방안 | 구의 표면에 그린 원 중에서 가장 큰 원은 셀 수 없이 많지만 그 원의 중심은 모두 같으므로 구의 중심은 한 개입니다.

예시 답안 ① 경호 ; ▶2점

- ② 구의 중심은 구의 가장 안쪽에 있는 점으로 한 개입니다. ▶3점

채점 기준	① 잘못 설명한 학생은 누구인지 이름을 쓴 경우	2점	5점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

- 27 원뿔에는 있으나 원기둥에는 없는 것은 ④ 꼭짓점입니다.

답 ④

- 28 틀리는 이유 | 원기둥과 구의 꼭짓점의 수가 다르다고 생각하여 틀리는 경우
- 해결 방안 | 원기둥과 구에는 뾰족한 꼭짓점이 없고 원뿔에는 꼭짓점이 있습니다.

예시 답안 ① ㉠ 원기둥과 구는 위에서 본 모양이 원입니다.

㉡ 원기둥과 구에는 꼭짓점이 없습니다.

㉢ 원기둥은 앞에서 본 모양이 직사각형, 구는 앞에서 본 모양이 원입니다. ▶3점

- ② 따라서 원기둥과 구의 다른 점은 ㉢입니다. ▶2점



채점 기준	① 원기둥과 구의 다른 점을 찾는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 원기둥과 구의 다른 점을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	





29 예시 답안 ① 가: 원뿔, 나: 구 ; ▶2점


- ② [같은 점] 위에서 본 모양이 원입니다.
[다른 점] • 원뿔은 뿔 모양이고 구는 공 모양입니다.
• 원뿔은 보는 방향에 따라 모양이 다르지만 구는 어느 방향에서 보아도 모양이 같습니다. ▶3점

채점 기준	① 두 입체도형의 이름을 각각 쓴 경우	2점	5점
	② 같은 점과 다른 점을 설명한 경우	3점	

30 구에는 없고 원기둥과 원뿔에만 있는 것:
평평한 면, 밑면, 옆면
[답 예] 평평한 면이 있는 것과 없는 것

31 원기둥() 1개와 원뿔() 2개로 만든 입체도형입니다. [답] 원기둥, 원뿔

32   등의 모양도 만들 수 있습니다. [답 예]  

33 원기둥 2개, 원뿔 1개, [답 예] ; 눈사람
구 4개를 사용하여 눈사람을 만듭니다. 

34 원기둥이므로 밑면은 원 모양이고 원의 둘레와 옆면인 직사각형의 가로 길이 같게 그려야 합니다.
[답] 현지

[주의] 종이컵은 뚜껑이 없으므로 밑면은 한 개입니다.

35 (천장에 그린 그림의 넓이)
$$= (6 \times 3.14 \times \frac{1}{2}) \times 120 = 1130.4 (\text{m}^2)$$

[답] 1130.4 m²

36 옆면의 가로가 12 cm이므로 밑면의 둘레가 12 cm입니다.

- ① (원의 반지름) = $12 \div 3 \div 2 = 2 (\text{cm})$
(정사각형의 한 변) = $12 \div 4 = 3 (\text{cm})$
② (원기둥의 부피) = $2 \times 2 \times 3 \times 8 = 96 (\text{cm}^3)$
(사각기둥의 부피) = $3 \times 3 \times 8 = 72 (\text{cm}^3)$
③ $96 > 72$ 이므로 부피가 더 큰 입체도형은 원기둥입니다.

[답] ① 2, 3 ② 96, 72 ③ 원기둥

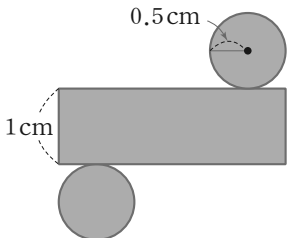
[참고] 사각기둥의 부피는 밑면이 정사각형일 때 가장 큼니다.

[37~44] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.

37 (1) • 등근기둥 모양의 도형입니다.
• 두 밑면이 서로 평행하고 합동입니다. ▶2점
(2) 가 ▶1점
(3) 가는 위아래에 있는 두 밑면이 평행하지만 합동이 아니므로 원기둥이 아닙니다. ▶2점

38 (1) ㉠ ▶2점
(2) 원기둥의 두 밑면에 수직인 선분은 높이이고, 높이는 셀 수 없이 많습니다. ▶3점

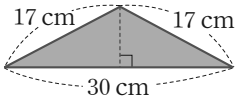
39 (1) 롤러를 한 바퀴 굴렸을 때 물감이 묻은 벽의 넓이는 원기둥의 옆면의 넓이와 같습니다.
(옆면의 넓이) = $4 \times 2 \times 3.1 \times 15 = 372 (\text{cm}^2)$
(물감이 묻은 벽의 넓이) = (옆면의 넓이) $\times 3$
 $= 372 \times 3 = 1116 (\text{cm}^2)$ ▶4점
(2) 1116 cm² ▶2점

40 (1) 예  0.5 cm, 1 cm ▶2점
(2) (한 밑면의 넓이) = $0.5 \times 0.5 \times 3 = 0.75 (\text{cm}^2)$
(옆면의 넓이) = $0.5 \times 2 \times 3 \times 1 = 3 (\text{cm}^2)$
(원기둥의 겉넓이) = $0.75 \times 2 + 3 = 4.5 (\text{cm}^2)$ ▶2점
(3) 4.5 cm² ▶1점

41 (1) (원기둥의 부피) = (한 밑면의 넓이) \times (높이) ▶2점
(2) 색칠한 부분은 원기둥의 두 밑면입니다.
(한 밑면의 넓이) = $401.92 \div 2 = 200.96 (\text{cm}^2)$
(원기둥의 부피) = $200.96 \times 4 = 803.84 (\text{cm}^3)$ ▶2점
(3) 803.84 cm³ ▶1점

42 (1) (원기둥의 부피)
 $= (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times (\text{원주율}) \times (\text{높이})$ 에서
반지름은 두 번 곱해지고 높이는 한 번 곱해지므로
반지름의 길이가 2배인 가 원기둥의 부피가 더 클 것입니다. ▶2점
(2) (가 원기둥의 부피) = $10 \times 10 \times 3.14 \times 5$
 $= 1570 (\text{cm}^3)$
(나 원기둥의 부피) = $5 \times 5 \times 3.14 \times 10 = 785 (\text{cm}^3)$
 $1570 > 785$ 이므로 원기둥의 부피가 더 큰 것은 가입니다. ▶2점
(3) 가 ▶1점

- 43 (1) 원뿔을 앞에서 본 모양은 이등변삼각형입니다.



(이등변삼각형의 둘레) = $17 + 30 + 17 = 64$ (cm) ▶ 4점

(2) 64 cm ▶ 2점

- 44 (1)

기호	가, 라	나, 다
도형의 이름	원뿔	원기둥

▶ 1점

(2) 밑면이 원이고 옆면이 곱은 면입니다. ▶ 2점

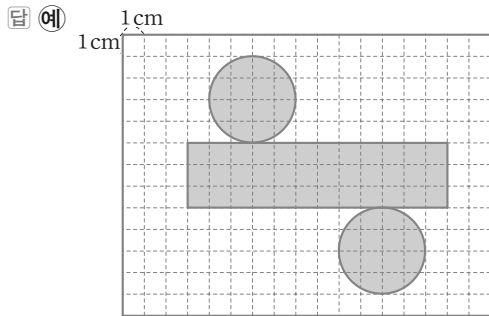
(3) • 밑면의 수가 다릅니다.

• 원뿔에는 꼭짓점과 모선이 있지만 원기둥에는 없습니다. ▶ 2점

C 응용 도전하기

094쪽 ~ 095쪽

- 01 만들어지는 입체도형은 원기둥이므로 밑면의 반지름이 2 cm, 높이가 3 cm인 원기둥의 전개도를 그립니다.



- 02 (1) 밑면은 반지름이 8 cm인

원의 $\frac{3}{4}$ 이므로

(한 밑면의 넓이)

$$= 8 \times 8 \times 3 \times \frac{3}{4}$$

$$= 144 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(2) (옆면의 넓이)

$$= (8 \times 2 \times 3 \times \frac{3}{4} \times 5)$$

$$+ (8 \times 5) \times 2$$

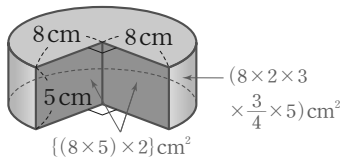
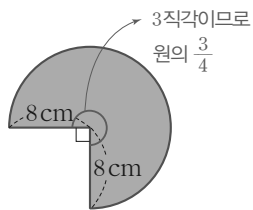
$$= 260 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(3) (기둥의 겉넓이)

$$= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$$

$$= 144 \times 2 + 260 = 548 \text{ (cm}^2\text{)}$$

▶ (1) 144 cm^2 (2) 260 cm^2 (3) 548 cm^2



- 03

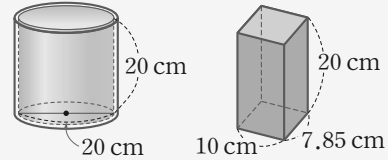
다음과 같은 원기둥 모양의 그릇에 물을 가득 채운 후 직육면체 모양의 막대를 수직으로 바닥에 닿게 놓았더니 물이 넘쳤습니다. 막대를 빼낸 후 그릇에

• (넘친 물의 부피) = (막대의 부피)

남아 있는 물의 높이는 몇 cm입니까? (원주율: 3.14)

• (그릇에 남아 있는 물의 부피)

÷ (그릇의 한 밑면의 넓이)



$$\begin{aligned} (\text{처음에 들어 있던 물의 부피}) &= 10 \times 10 \times 3.14 \times 20 \\ &= 6280 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

(넘친 물의 부피) = (막대의 부피)

$$= 10 \times 7.85 \times 20 = 1570 \text{ (cm}^3\text{)}$$

(그릇에 남아 있는 물의 부피) = $6280 - 1570$

$$= 4710 \text{ (cm}^3\text{)}$$

(그릇에 남아 있는 물의 높이)

$$= 4710 \div (10 \times 10 \times 3.14) = 15 \text{ (cm)}$$

▶ 15 cm

- 04

푸는 순서 ① 삼각형 기둥에서 변 나드의 길이 구하기 → ② 삼각형 기둥의 넓이 구하기

① 원뿔에서 모선의 길이는 모두 같으므로 삼각형 기둥은 이등변삼각형이고,

변 나과 변 나의 길이는 같습니다.

변 나드를 □ cm라고 하면

$$(\text{삼각형 기둥의 둘레}) = 10 + \square + 10 = 32,$$

$$\square = 32 - 10 - 10 = 12 \text{ (cm)} \rightarrow (\text{변 나}) = 12 \text{ cm}$$

② (삼각형 기둥의 넓이) = (밑변) × (높이) ÷ 2

$$= 12 \times 8 \div 2 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$$

▶ 48 cm²

- 05 (아령의 전체 부피)

= (밑면의 반지름 8 cm, 높이 7 cm인 원기둥의 부피)

+ (밑면의 반지름 4 cm, 높이 14 cm인 원기둥의 부피)

$$= 8 \times 8 \times 3\frac{1}{7} \times 7 + 4 \times 4 \times 3\frac{1}{7} \times 14$$

$$= 1408 + 704 = 2112 \text{ (cm}^3\text{)}$$

▶ 2112 cm³

- 06 예시 답안 ① ㉠ 원기둥의 밑면은 2개, ㉡ 원기둥의 꼭짓점은 0개, ㉢ 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다. ▶ 2점

② ㉠ + ㉡ + ㉢ = 2 + 0 + 1 = 3(개) ▶ 1점

채점 기준	① ㉠, ㉡, ㉢의 수를 각각 구한 경우	각 2점
	② ㉠, ㉡, ㉢의 합을 구한 경우	1점

7점

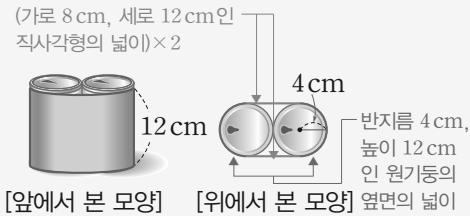
- 07 예시 답안 ① 옆면의 가로는 원기둥의 밑면의 둘레와 같고 밑면의 반지름이 길수록 밑면의 둘레가 길다.
따라서 옆면의 가로가 가장 긴 것은 밑면의 반지름이 가장 긴 원기둥이므로

② ㉠입니다.

채점 기준	① 옆면의 가로가 가장 긴 것을 찾는 과정을 쓴 경우	4점	7점
	② 옆면의 가로가 가장 긴 것을 찾아 기호를 쓴 경우	3점	

- 08 전략 양쪽의 둥근 부분을 합하면 한 개의 원기둥이 되므로 원기둥 한 개의 옆면의 넓이와 가로가 8cm, 세로가 12cm인 직사각형의 넓이의 2배를 더합니다.

크기가 같은 원기둥 모양의 음료수 캔이 2개 있습니다. 그림과 같이 옆면을 겹치는 부분이 없게 포장지로 둘러싸려면 포장지는 몇 cm^2 필요한지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오. (원주율: 3.14)



예시 답안 ① (필요한 포장지의 넓이)

$$\begin{aligned}
 &= (\text{원기둥의 옆면의 넓이}) \\
 &\quad + (\text{가로가 8cm, 세로가 12cm인 직사각형의 넓이}) \times 2 \\
 &= (4 \times 2 \times 3.14 \times 12) + (8 \times 12) \times 2 \\
 &= 301.44 + 192 \\
 &\textcircled{2} = 493.44 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

채점 기준	① 필요한 포장지의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우	5점	8점
	② 필요한 포장지의 넓이를 구한 경우	3점	

- 09 전략 정사각형은 네 변의 길이가 같으므로 정사각형의 한 변, 원기둥의 높이, 밑면의 둘레는 모두 같습니다.

예시 답안 ① (원기둥의 높이)

$$\begin{aligned}
 &= (\text{정사각형의 한 변}) \\
 &= (\text{밑면의 둘레})
 \end{aligned}$$

- ② (원기둥의 높이) $= 10 \times 2 \times 3.1 = 62 (\text{cm})$
따라서 원기둥의 밑면의 반지름은 10cm, 높이는 62cm입니다.

③ (원기둥의 부피) $= 10 \times 10 \times 3.1 \times 62 = 19220 (\text{cm}^3)$

채점 기준	① (원기둥의 높이) = (정사각형의 한 변) = (밑면의 둘레)라는 것을 쓴 경우	2점	7점
	② 원기둥의 높이를 구한 경우	2점	
	③ 원기둥의 부피를 구한 경우	3점	

10 예시 답안 ① (늘어난 물의 높이) $= 24 - 19 = 5 (\text{cm})$

② (돌의 부피) $= (\text{늘어난 물의 부피})$

$$= 21 \times 21 \times 3\frac{1}{7} \times 5 = 6930 (\text{cm}^3)$$

채점 기준	① 늘어난 물의 높이를 구한 경우	3점	7점
	② 돌의 부피를 구한 경우	4점	

11 예시 답안 ① 구를 반으로 똑같이 자른 면은 구의 표면에 그린 원 중에서 가장 큰 원이므로

$$(\text{원의 반지름}) = 12 \div 2 = 6 (\text{cm})$$

② (자른 면의 넓이) $= 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04 (\text{cm}^2)$

채점 기준	① 자른 면인 원의 반지름을 구한 경우	3점	7점
	② 자른 면의 넓이를 구한 경우	4점	

단원 마무리 1회

096쪽 ~ 097쪽

01 원기둥에서 밑면: 서로 평행하고 합동인 두 면

높이: 두 밑면에 수직인 선분의 길이

옆면: 옆을 둘러싼 굽은 면

답 (위에서부터) 밑면, 높이, 옆면

02 예시 답안 ① 원기둥이 아닙니다. ;

② 두 밑면이 서로 평행하지 않고 합동도 아닙니다.

채점 기준	① 원기둥인지 아닌지 쓴 경우	2점	5점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

03 ① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

답 ①

04 예시 답안 ① 가 ;

② 두 밑면이 같은 쪽에 있고, 옆면이 직사각형이 아닙니다.

채점 기준	① 원기둥의 전개도가 아닌 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	6점
	② 이유를 설명한 경우	4점	

05 (직사각형의 가로) $= (\text{밑면의 둘레})$

$$= 7 \times 2 \times \frac{22}{7} = 44 (\text{cm})$$

$$(\text{직사각형의 세로}) = (\text{원기둥의 높이}) = 12 \text{cm}$$

$$(\text{직사각형의 가로와 세로의 차}) = 44 - 12 = 32 (\text{cm})$$

답 32cm

06 (원기둥의 겉넓이)

$$= (4 \times 4 \times 3) \times 2 + (4 \times 2 \times 3 \times 7) \\ = 96 + 168 = 264 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \text{답 } 264 \text{ cm}^2$$

07 (원기둥의 겉넓이)

$$= (6 \times 6 \times 3) \times 2 + (12 \times 3 \times 5) \\ = 216 + 180 = 396 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \text{답 } 396 \text{ cm}^2$$

08 원기둥의 높이를 \square cm라고 하면

$$(\text{옆면의 넓이}) = 8 \times 2 \times 3.1 \times \square = 446.4 \\ 49.6 \times \square = 446.4, \\ \square = 446.4 \div 49.6 = 9 \text{ (cm)} \quad \text{답 } 9 \text{ cm}$$

09 예시 답안 ① 밑면의 반지름이 9cm이고 높이가 12cm인 원기둥이 만들어집니다. ▶3점

② (원기둥의 겉넓이)
 $= (9 \times 9 \times 3.14) \times 2 + (9 \times 2 \times 3.14 \times 12) \\ = 508.68 + 678.24 = 1186.92 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \text{▶4점}$

채점	① 만들어지는 입체도형에 대해 설명한 경우	3점	7점
기준	② 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구한 경우	4점	

10 (직육면체의 가로) = (원기둥의 밑면의 원주의 $\frac{1}{2}$)

$$(\text{직육면체의 세로}) = (\text{원기둥의 밑면의 반지름}) \\ (\text{직육면체의 높이}) = (\text{원기둥의 높이}) \\ \text{답 } \text{높이, 반지름, 원주}$$

11 (원기둥의 부피) = (한 밑면의 넓이) × (높이)

$$= 78.5 \times 4 \\ = 314 \text{ (cm}^3\text{)} \quad \text{답 } 314 \text{ cm}^3$$

12 (원기둥의 부피) = (반지름) × (반지름) × (원주율) × (높이)

$$= 9 \times 9 \times 3.14 \times 6 \\ = 1526.04 \text{ (cm}^3\text{)} \quad \text{답 } 1526.04 \text{ cm}^3$$

13 예시 답안 ① (입체도형의 부피)

$$= (\text{밑면의 반지름이 6cm인 원기둥의 부피}) \\ - (\text{밑면의 반지름이 2cm인 원기둥의 부피}) \\ = 6 \times 6 \times 3.1 \times 10 - 2 \times 2 \times 3.1 \times 10 \\ = 1116 - 124 \quad \text{▶5점} \\ \text{② } = 992 \text{ (cm}^3\text{)} \quad \text{▶2점}$$

채점	① 입체도형의 부피를 구하는 과정을 쓴 경우	5점	7점
기준	② 입체도형의 부피를 구한 경우	2점	

[주의] 두 반지름의 차 $6 - 2 = 4 \text{ (cm)}$ 를 밑면의 반지름으로 하는 원기둥의 부피를 구하지 않도록 합니다.

14 원뿔의 모선의 길이를 재는 그림입니다.

답 모선

[강조] 모선은 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 잇는 선분입니다.

15 예시 답안 ① 밑면의 반지름이 6cm이므로

$$(\text{밑면의 지름}) = 6 \times 2 = 12 \text{ (cm)} \\ (\text{모선의 길이}) = 10 \text{ cm} \quad \text{▶4점}$$

② (밑면의 지름) + (모선의 길이) = $12 + 10 = 22 \text{ (cm)}$ ▶2점

채점	① 원뿔에서 밑면의 지름과 모선의 길이를 각각 구한 경우	4점	6점
기준	② 원뿔에서 밑면의 지름과 모선의 길이의 합을 구한 경우	2점	

16 ㉠ 밑면의 모양이 원뿔은 원, 각뿔은 다각형입니다.

㉡ 원뿔의 옆면은 1개, 각뿔의 옆면은 여러 개입니다.

㉢ 원뿔은 직각삼각형을 한 바퀴 돌려서 만들어지는 입체도형이지만 각뿔은 아닙니다.

답 ㉠

17 구는 어느 방향에서 보아도 항상 원입니다.

답 구

18 반원의 반지름이 4cm이므로 이 반원을 한 바퀴 돌려서 만들어지는 구의 반지름도 4cm입니다.

답 4

단원 마무리 2회

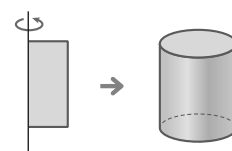
098쪽 ~ 099쪽

01 원기둥: 둥근기둥 모양의 도형 → 가, 라

원뿔: 둥근 뿔 모양의 도형 → 나, 다

답 가, 라; 나, 다

02 직사각형의 한 변을 축으로 하여 한 바퀴 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 원기둥입니다.



답 원기둥

03 높이는 두 밑면에 수직인 선분의 길이이므로
선분 \overline{AB} , 선분 \overline{CD} 입니다.

답 선분 \overline{AB} , 선분 \overline{CD}

04 원기둥의 전개도에서 밑면의 모양은 원이고,
옆면의 모양은 직사각형입니다.

㉠은 옆면입니다.

답 ⑤

05 예시 답안 ① (옆면의 가로)=(밑면의 둘레)

$$= 3 \times 2 \times 3.14$$

$$= 18.84 \text{ (cm)}$$

$$(\text{옆면의 세로}) = (\text{원기둥의 높이}) = 6 \text{ cm}$$

▶3점

② 옆면의 모양은 직사각형이므로

$$(\text{옆면의 둘레}) = \{(\text{가로}) + (\text{세로})\} \times 2$$

$$= (18.84 + 6) \times 2$$

$$= 49.68 \text{ (cm)}$$

▶3점

채점 기준	① 옆면의 가로와 세로를 각각 구한 경우	3점	6점
	② 옆면의 둘레를 구한 경우	3점	

06 (가 원기둥의 겉넓이) $= (8 \times 8 \times 3) \times 2 + (16 \times 3 \times 4)$

$$= 384 + 192 = 576 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(나 원기둥의 겉넓이) $= (6 \times 6 \times 3) \times 2 + (12 \times 3 \times 4)$

$$= 216 + 144 = 360 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 576, 360

07 (페인트가 묻은 벽의 넓이)

$$= (\text{롤러의 옆면의 넓이}) \times 5$$

$$= (2 \times 2 \times 3.14 \times 20) \times 5$$

$$= 251.2 \times 5 = 1256 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 1256 cm²

08 예시 답안 ① 원기둥의 높이를 \square cm라고 하면

(원기둥의 겉넓이)

$$= (3 \times 3 \times 3.1) \times 2 + (3 \times 2 \times 3.1 \times \square) = 334.8,$$

$$55.8 + 18.6 \times \square = 334.8, 18.6 \times \square = 279,$$

$$\square = 279 \div 18.6 = 15 \text{ (cm)}$$

▶5점

② 따라서 원기둥의 높이는 15 cm입니다.

▶2점

채점 기준	① 원기둥의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우	5점	7점
	② 원기둥의 높이를 구한 경우	2점	

09 (밑면의 반지름) $= 16 \div 2 = 8 \text{ (cm)}$

$$(\text{원기둥의 부피}) = 8 \times 8 \times \frac{22}{7} \times 7$$

$$= 1408 \text{ (cm}^3\text{)}$$

답 1408 cm³

10 예시 답안 ① (가 원기둥의 부피) $= 2 \times 2 \times 3.1 \times 3$

$$= 37.2 \text{ (cm}^3\text{)}$$

▶3점

② (밑면의 반지름을 2배로 늘인 길이) $= 2 \times 2 = 4 \text{ (cm)}$

$$(\text{나 원기둥의 부피}) = 4 \times 4 \times 3.1 \times 3 = 148.8 \text{ (cm}^3\text{)}$$

▶3점

③ (나 원기둥의 부피) \div (가 원기둥의 부피)

$$= 148.8 \div 37.2 = 4 \text{ (배)}$$

▶1점

채점 기준	① 가 원기둥의 부피를 구한 경우	3점	7점
	② 나 원기둥의 부피를 구한 경우	3점	
	③ 나 원기둥의 부피는 가 원기둥의 부피의 몇 배인지 구한 경우	1점	

11 원기둥의 높이를 \square cm라고 하면

$$(\text{원기둥의 부피}) = 6 \times 6 \times 3.14 \times \square = 1017.36,$$

$$113.04 \times \square = 1017.36,$$

$$\square = 1017.36 \div 113.04 = 9 \text{ (cm)}$$

답 9

12 원뿔에서 모선은 셀 수 없이 많습니다.

답 ㉠

13 모선의 길이는 모두 같으므로

$$(\text{변 } \overline{AB}) = (\text{변 } \overline{AC})$$

$$(\text{변 } \overline{BC}) = 4 \times 2 = 8 \text{ (cm)}$$

변 \overline{AB} 을 \square cm라고 하면

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 둘레}) = \square + 8 + \square = 26 \text{ (cm)},$$

$$\square + \square = 26 - 8 = 18, \square = 9 \text{ (cm)}$$

따라서 변 \overline{AB} 은 9 cm입니다.

답 9 cm

14 예시 답안 뿔 모양이지만 밑면의 모양이 원이 아닌 사각형이므로 원뿔이 아닙니다.

채점 기준	원뿔이 아닌 이유를 설명한 경우	7점
----------	-------------------	----

15 만들어지는 입체도형은 구입니다.

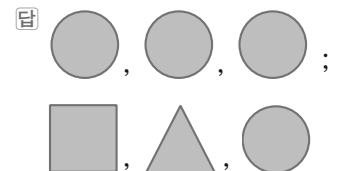
(입체도형의 중심에서 점 A 까지의 거리)

$$= (\text{구의 반지름})$$

$$= 6 \div 2 = 3 \text{ (cm)}$$

답 3 cm

16 원기둥, 원뿔, 구를 위에서 본 모양은 모두 원입니다.



* A단계 **기본다잡기** (1) 정답은 '정답 006쪽'에 있습니다.

B 유형 **뽕개기** (1)

105쪽~110쪽

01 띠그래프에서 3학년 학생의 비율은 15 %입니다.

답 15 %

02 4학년과 6학년의 비율은 20 %로 서로 같습니다.

답 4학년, 6학년

03 예시 답안 ① 5학년의 비율: 30 %

1학년의 비율: 10 %

▶2점

② $30 - 10 = 20$ (%)

▶3점

채점 기준	① 5학년과 1학년 학생의 비율을 각각 구한 경우	2점	5점
	② 5학년과 1학년 학생의 비율의 차를 구한 경우	3점	

04 띠그래프에서 띠의 길이가 두 번째로 긴 취미 생활은 독서입니다.

답 독서

[강조] 띠의 길이가 길수록 차지하는 비율이 높습니다.

05 등산의 비율: 15 %, 그림 그리기의 비율: 10 %

(등산의 비율) ÷ (그림 그리기의 비율)

$= 15 \div 10 = 1.5$ (배)

답 1.5배 (또는 $1\frac{1}{2}$ 배)

06

틀리는 이유 | 전체 학생 수의 $\frac{3}{10}$ 만큼 전체의 몇 %를 가리키는지 모르는 경우

해결 방안 | $\frac{3}{10}$ 에 100을 곱하여 백분율을 구한 후 띠그래프에서 구한 백분율만큼 차지하는 항목을 찾습니다.

$\frac{3}{10} \times 100 = 30$ (%) 이므로

학생 수가 전체 학생 수의 30 %만큼인 취미 생활은 독서입니다.

답 독서

07 예시 답안 ① 운동이 취미인 학생의 비율은 몇 %입니까? ▶3점

② 40 % ▶3점

예시 답안 ② ① 비율이 높은 순서대로 취미 생활을 3가지 쓰시오. ▶3점

② 운동, 독서, 등산 ▶3점

채점 기준	① 문제를 만든 경우	3점	6점
	② 문제의 답을 구한 경우	3점	

08 작은 눈금 한 칸의 크기는 5 %를 나타냅니다.

토마토의 비율: 작은 눈금 4칸 $\rightarrow 5 \times 4 = 20$ (%)

답 20 %

09 예시 답안 ① 감자의 비율: 작은 눈금 10칸

$\rightarrow 5 \times 10 = 50$ (%)

당근의 비율: 작은 눈금 3칸 $\rightarrow 5 \times 3 = 15$ (%) ▶2점

② (감자와 당근을 기르는 땅의 넓이를 더한 비율)

$= 50 + 15 = 65$ (%) ▶3점

채점 기준	① 감자와 당근의 비율을 각각 구한 경우	2점	5점
	② 감자와 당근을 기르는 땅의 넓이를 더한 비율을 구한 경우	3점	

10

틀리는 이유 | 운동한 시간이 한 시간 이상인 경우를 60분 이상 90분 미만인 경우만 생각한 경우

해결 방안 | (한 시간 이상 운동한 학생 수의 비율)
 $=$ (60분 이상 90분 미만 운동한 학생 수의 비율)
 $+$ (90분 이상 120분 미만 운동한 학생 수의 비율)
 $+$ (120분 이상 운동한 학생 수의 비율)

1시간=60분이므로

(한 시간 이상 운동한 학생 수의 비율)

$= 25 + 20 + 5 = 50$ (%)

30분 미만 운동한 학생 수의 비율: 10 %

$\rightarrow 50 \div 10 = 5$ (배)

답 5배

11 15 % $\rightarrow \frac{15}{100}$ 이므로

(아시아 선수의 수) $= 40 \times \frac{15}{100} = 6$ (명)

답 6명

12 (1) 백분율의 합계는 100 %이므로

(백합의 비율) $= 100 - (35 + 30 + 13) = 22$ (%)

(2) 22 % $\rightarrow \frac{22}{100}$ 이므로

(백합을 받고 싶은 학생 수) $= 300 \times \frac{22}{100} = 66$ (명)

답 (1) 22 % (2) 66명

13 예시 답안 ① (하고 싶은 일이 여행인 학생 수)

$= 960 \times \frac{35}{100} = 336$ (명)

(하고 싶은 일이 운동인 학생 수) $= 960 \times \frac{20}{100} = 192$ (명) ▶4점

② $\rightarrow 336 - 192 = 144$ (명)

하고 싶은 일이 여행인 학생은 하고 싶은 일이 운동인 학생보다 144명 더 많습니다. ▶2점

채점 기준	① 하고 싶은 일이 여행인 학생 수와 하고 싶은 일이 운동인 학생 수를 각각 구한 경우	4점	6점
	② 하고 싶은 일이 여행인 학생은 하고 싶은 일이 운동인 학생보다 몇 명 더 많은지 구한 경우	2점	

- 14 김밥을 좋아하는 학생은 컴퓨터반 전체 학생의 20 %, 즉 $\frac{1}{5}$ 배이므로

컴퓨터반 전체 학생 수는 김밥을 좋아하는 학생 수의 5배입니다.

(컴퓨터반 전체 학생 수)

$$= 12 \times 5 = 60(\text{명})$$

[다른 풀이] 컴퓨터반 전체 학생 수를 \square 명이라 하면

김밥(20 %)을 좋아하는 학생이 12명이므로

$$\square \times \frac{20}{100} = 12, \square = 12 \div \frac{20}{100} = 12 \times \frac{100}{20} = 60(\text{명})$$

[답] 60명

[참고] $\square \times \frac{\triangle}{\bullet} = \star$ 이면 $\square = \star \times \frac{\bullet}{\triangle}$

- 15 틀리는 이유 | 피자를 좋아하는 학생 수를 구하려면 어떤 조건을 이용해야 하는지 모르는 경우

해결 방안 | 컴퓨터반 전체 학생 수를 이용하거나 피자과 김밥의 비율을 비교하여 피자를 좋아하는 학생 수를 구합니다.

컴퓨터반 전체 학생은 60명이고 40 % $\rightarrow \frac{40}{100}$ 이므로

(피자를 좋아하는 학생 수)

$$= 60 \times \frac{40}{100} = 24(\text{명})$$

[다른 풀이] 피자를 좋아하는 학생은 40 %이고

김밥을 좋아하는 학생은 20 %이므로

피자를 좋아하는 학생 수는 김밥을 좋아하는 학생 수의 2배입니다.

(피자를 좋아하는 학생 수)

$$= 12 \times 2 = 24(\text{명})$$

[답] 24명

- 16 **[예시 답안]** ① 한 달 생활비를 \square 원이라 하면

주거비(15 %)가 45만 원이므로

$$\square \times \frac{15}{100} = 45\text{만},$$

$$\square = 45\text{만} \div \frac{15}{100} = 45\text{만} \times \frac{100}{15} = 300\text{만}(\text{원}) \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

- ② 따라서 한 달 생활비는 300만 원입니다. ▶ 2점

채점	① 한 달 생활비를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 한 달 생활비를 구한 경우	2점	

- 17 정원이네 학교 6학년 전체 학생 수를 \square 명이라 하면 미국(20 %)을 가고 싶은 학생이 40명이므로

$$\square \times \frac{20}{100} = 40, \square = 40 \div \frac{20}{100} = 40 \times \frac{100}{20} = 200(\text{명})$$

(영국을 가고 싶은 학생 수)

$$= 200 \times \frac{35}{100} = 70(\text{명})$$

[답] 70명

- 18 개: $\frac{12}{40} \times 100 = 30(\%)$

$$\text{고양이: } \frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$$

$$\text{토끼: } \frac{8}{40} \times 100 = 20(\%)$$

$$\text{햄스터: } \frac{6}{40} \times 100 = 15(\%)$$

$$\text{기타: } \frac{4}{40} \times 100 = 10(\%)$$

[답] 30, 25, 20, 15

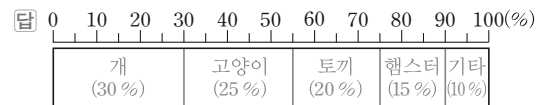
[주의] 백분율의 합계가 100 %인지 확인합니다.

- 19 띠그래프에서 작은 눈금 한 칸의 크기는 5 %입니다.

개: 30 % \rightarrow 6칸, 고양이: 25 % \rightarrow 5칸

토끼: 20 % \rightarrow 4칸, 햄스터: 15 % \rightarrow 3칸

기타: 10 % \rightarrow 2칸



[강조] 띠그래프에서 작은 눈금 한 칸의 크기는 5 %이므로 각 항목이 차지하는 칸 수를 구해 띠그래프를 그립니다.

- 20 **[예시 답안]** 각 항목이 차지하는 비율을 한눈에 쉽게 알 수 있습니다.

채점	띠그래프가 더 좋은 점을 설명한 경우	5점
기준		

- 21 (역사를 수강하는 어린이 수)

$$= 200 - (60 + 40 + 40 + 30 + 10)$$

$$= 20(\text{명})$$

$$\text{컴퓨터: } \frac{60}{200} \times 100 = 30(\%)$$

$$\text{중국어/미술: } \frac{40}{200} \times 100 = 20(\%)$$

$$\text{요리: } \frac{30}{200} \times 100 = 15(\%)$$

$$\text{역사: } \frac{20}{200} \times 100 = 10(\%)$$

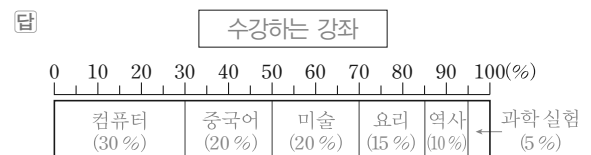
$$\rightarrow (\text{백분율의 합계}) = 30 + 20 + 20 + 15 + 10 + 5 = 100(\%)$$

[답] (위에서부터) 20 ; 30, 20, 20, 15, 10, 100

- 22 컴퓨터: 30 % \rightarrow 6칸, 중국어/미술: 20 % \rightarrow 4칸

요리: 15 % \rightarrow 3칸, 역사: 10 % \rightarrow 2칸

과학 실험: 5 % \rightarrow 1칸



23 틀리는 이유 | 5회 이상 10회 미만의 비율을 먼저 구하려는 경우

해결 방안 | ① 10회 이상 15회 미만의 비율 구하기 → ② 5회 이상 10회 미만의 비율 구하기 → ③ 띠그래프 그리기

5회 미만의 비율은 20 %이므로

(10회 이상 15회 미만의 비율)

$$= 20 \times 2 = 40 (\%)$$

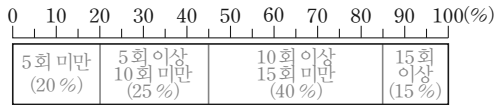
백분율의 합계는 100 %이므로

(5회 이상 10회 미만의 비율)

$$= 100 - (20 + 40 + 15)$$

$$= 25 (\%)$$

답 25, 40 ;



24 틀리는 이유 | 기타 항목에 넣어야 하는 기준을 모르는 경우

해결 방안 | 기타 항목에는 수량이 적은 항목들을 모두 모아서 넣으면 됩니다.

예시 답안 ① 잡지, 추리 소설, 역사책 ;

▶2점

② 다른 도서에 비해 수량이 적기 때문입니다.

▶3점

채점	① 기타 항목에 넣을 수 있는 책 종류를 쓴 경우	2점	5점
기준	② 이유를 설명한 경우	3점	

25 기타 항목에는 잡지(2권), 추리 소설(1권), 역사책(1권)을 넣을 수 있습니다.

$$(\text{전체 책 수}) = 40 + 20 + 16 + 4 = 80 (\text{권})$$

$$\text{동화책: } 40 \text{ 권, } \frac{40}{80} \times 100 = 50 (\%)$$

$$\text{위인전: } 20 \text{ 권, } \frac{20}{80} \times 100 = 25 (\%)$$

$$\text{과학책: } 16 \text{ 권, } \frac{16}{80} \times 100 = 20 (\%)$$

$$\text{기타: } 4 \text{ 권, } \frac{4}{80} \times 100 = 5 (\%)$$

$$(\text{백분율의 합계}) = 50 + 25 + 20 + 5 = 100 (\%)$$

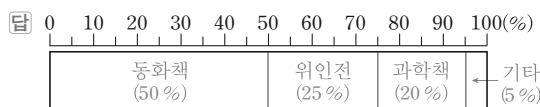
답 예

종류	동화책	위인전	과학책	기타	합계
책 수	40	20	16	4	80
백분율(%)	50	25	20	5	100

26 띠그래프에서 작은 눈금 한 칸의 크기는 5 %이므로

동화책은 10칸, 위인전은 5칸, 과학책은 4칸,

기타는 1칸입니다.



27 기타 항목에는 스티로폼(10 kg), 비닐(5 kg)을 넣을 수 있습니다.

$$\text{종이: } 105 \text{ kg, } \frac{105}{300} \times 100 = 35 (\%)$$

$$\text{고철: } 75 \text{ kg, } \frac{75}{300} \times 100 = 25 (\%)$$

$$\text{유리병: } 60 \text{ kg, } \frac{60}{300} \times 100 = 20 (\%)$$

$$\text{플라스틱: } 45 \text{ kg, } \frac{45}{300} \times 100 = 15 (\%)$$

$$\text{기타: } 15 \text{ kg, } \frac{15}{300} \times 100 = 5 (\%)$$

답

종류	종이	고철	유리병	플라스틱	기타	합계
무게(kg)	105	75	60	45	15	300
백분율(%)	35	25	20	15	5	100

28 비율이 점점 높아지는 것은 2008년에서 2014년으로 갈수록 차지하는 띠의 길이가 길어지는 것이므로 휴대 전화 사용입니다.

비율이 점점 낮아지는 것은 2008년에서 2014년으로 갈수록 차지하는 띠의 길이가 짧아지는 것이므로 줄음운전입니다.

답 휴대 전화 사용, 줄음운전

29 2012년부터 2014년까지 띠의 길이가 거의 비슷한 중 · 고등학생이 비율의 변화가 가장 작습니다.

답 중 · 고등학생

30 틀리는 이유 | 문제에서 주어진 연도를 보지 않고 띠그래프에서 중 · 고등학생 부분의 비율을 모두 찾아 더한 경우

해결 방안 | 2012년에 해당하는 띠그래프에서 중 · 고등학생의 비율을 찾아 답을 구합니다.

2012년 중 · 고등학생의 비율은

$$42.5 \% \rightarrow 0.425 \text{이므로}$$

$$(\text{중 · 고등학생 수}) = 4400 \times 0.425$$

$$= 1870 (\text{명})$$

답 1870명

31 예시 답안 초등학교의 비율은 점점 줄어들고 대학생의 비율은 점점 늘어나고 있습니다.

채점	학교별 학생 수의 비율의 변화를 설명한 경우	5점
기준		

32 2014년의 60세 이상 인구 비율: 44.8 %

1999년의 60세 이상 인구 비율: 21.0 %

$$44.8 \div 21.0 = 2.1 \dots \rightarrow \text{약 2배}$$

답 예 2배

- 33 예시 답안** ① 알 수 없습니다. ▶3점
 ② 마을 전체의 인구수의 자료가 있어야 19세 이하의 인구를 알 수 있습니다. ▶3점

채점 기준	① 19세 이하의 인구수를 알 수 있는지 없는지 쓴 경우	3점	6점
	② 어떤 자료가 있으면 19세 이하의 인구수를 알 수 있는지 설명한 경우	3점	

- 34 예시 답안** 60세 이상 인구 구성비는 계속 늘어나고, 19세 이하 인구 구성비는 계속 줄어든 것입니다.

채점 기준	마을의 인구 구성비가 어떻게 변화될 것인지 설명한 경우	6점
----------	--------------------------------	----

[강조] 주어진 피그그램을 연도별로 비교하면 인구 구성비의 변화를 알 수 있습니다.

* **A 단계 기본다잡기** (2) 정답은 '정답 007쪽'에 있습니다.

B 유형 뽀개기(2)

115쪽 ~ 125쪽

- 01** 원그래프에서 병원의 비율은 20 %입니다. 답 20 %
02 원그래프에서 15 %를 차지하는 항목은 보건소입니다. 답 보건소

- 03 예시 답안** ① 두 번째로 많은 의료 시설: 의원(25 %) 세 번째로 많은 의료 시설: 병원(20 %) ▶2점
 ② $25 + 20 = 45$ (%) ▶3점

채점 기준	① 두 번째와 세 번째로 많은 의료 시설의 비율을 각각 구한 경우	2점	5점
	② 두 번째와 세 번째로 많은 의료 시설을 더한 비율은 몇 %인지 구한 경우	3점	

- 04** (종이류의 비율) ÷ (플라스틱류의 비율)
 $= 60 \div 10 = 6$ (배) 답 6배

- 05** 틀리는 이유 | 일반 쓰레기의 비율을 빼고 나머지 쓰레기 발생량을 더하다가 계산에서 틀리는 경우
 해결 방안 | 원그래프 전체의 비율은 100 %이므로 재활용 쓰레기의 비율은 $100 - (\text{일반 쓰레기의 비율})$ 로 구합니다.

(재활용 쓰레기의 비율)
 $= 100 - (\text{일반 쓰레기의 비율})$
 $= 100 - 14 = 86$ (%) 답 86 %

- 06 예시 답안** 비율이 높을수록 쓰레기 발생량이 많습니다.

채점 기준	비율의 크기와 쓰레기 발생량의 관계를 설명한 경우	6점
----------	-----------------------------	----

- 07** 가장 적게 들어가는 잡곡은 차지하는 부분이 가장 좁은 조(5 %)입니다. 답 조

- 08 예시 답안** ① 찹쌀의 비율: 50 %, 팥의 비율: 15 % ▶2점
 ② $50 - 15 = 35$ (%) ▶3점

채점 기준	① 찹쌀과 팥의 비율을 각각 구한 경우	2점	5점
	② 찹쌀의 비율과 팥의 비율의 차를 구한 경우	3점	

- 09** 틀리는 이유 | 알 수 있는 사실을 어떻게 써야 하는지를 몰라서 쓰지 못한 경우
 해결 방안 | 원그래프를 보고 항목이 차지한 비율이나 항목의 크기 비교 등을 쓰면 됩니다.

예시 답안 • 오곡밥에 가장 많이 들어간 잡곡은 찹쌀입니다.
 • 오곡밥에 들어간 콩, 팥, 수수의 비율은 같습니다.
 • 콩의 비율은 조의 비율의 3배입니다.

채점 기준	알 수 있는 사실을 2가지 쓴 경우	6점	6점
	알 수 있는 사실을 1가지 쓴 경우	3점	

- 10** $20\% \rightarrow \frac{20}{100}$ 이므로
 $(10\text{대 관객 수}) = 500 \times \frac{20}{100} = 100$ (명) 답 100명

[참고] (항목의 수량) = (전체 수량) × (비율)

- 11** 수박: $25\%, 12000 \times \frac{25}{100} = 3000$ (m²)
 사과: $15\%, 12000 \times \frac{15}{100} = 1800$ (m²)
 딸기: $5\%, 12000 \times \frac{5}{100} = 600$ (m²)
답 3000, 1800, 600

- 12** 틀리는 이유 | 공부한 시간이 2시간 미만인 경우를 1시간 이상 2시간 미만의 경우만 생각한 경우
 해결 방안 | (공부한 시간이 2시간 미만인 학생 수의 비율)
 $= (\text{공부한 시간이 1시간 미만인 학생 수의 비율})$
 $+ (\text{공부한 시간이 1시간 이상 2시간 미만인 학생 수의 비율})$

예시 답안 ① 공부한 시간이 2시간 미만인 경우는 1시간 미만(20 %)과 1시간 이상 2시간 미만(60 %)일 때입니다.
 (2시간 미만 공부한 학생의 비율)
 $= 20 + 60 = 80$ (%) ▶3점

- ② (2시간 미만 공부한 학생 수)
 $= 180 \times \frac{80}{100} = 144$ (명) ▶3점

채점 기준	① 2시간 미만 공부한 학생의 비율을 구한 경우	3점	6점
	② 2시간 미만 공부한 학생은 몇 명인지 구한 경우	3점	

- 13 보리의 생산량은 곡물의 총 생산량의 25 %, 즉 $\frac{1}{4}$ 배이므로 곡물의 총 생산량은 보리의 생산량의 4배입니다.

(곡물의 총 생산량) = $1250 \times 4 = 5000$ (kg)

☐ (다른 풀이) 곡물의 총 생산량을 \square kg이라 하면
보리(25 %)가 1250 kg이므로

$$\square \times \frac{25}{100} = 1250,$$

$$\square = 1250 \div \frac{25}{100} = 1250 \times \frac{100}{25} = 5000 \text{ (kg)}$$

☐ 5000 kg

☞ 참고 구하려고 하는 것을 \square 라 놓습니다.

- 14 체육을 좋아하는 학생은 15 %이고 수학을 좋아하는 학생은 30 %이므로 체육을 좋아하는 학생 수는 수학을 좋아하는 학생 수의 $\frac{1}{2}$ 배입니다.

(체육을 좋아하는 학생 수) = $180 \times \frac{1}{2} = 90$ (명)

☐ (다른 풀이) 전체 학생 수를 \square 명이라 하면
수학(30 %)을 좋아하는 학생이 180명이므로

$$\square \times \frac{30}{100} = 180,$$

$$\square = 180 \div \frac{30}{100} = 180 \times \frac{100}{30} = 600 \text{ (명)}$$

(체육을 좋아하는 학생 수) = $600 \times \frac{15}{100} = 90$ (명)

☐ 90명

- 15 예시 답안 ① 백분율의 합계는 100 %이므로
(사회의 비율) = $100 - (30 + 25 + 15 + 10) = 20$ (%) ▶ 2점

- ② 전체 학생 수를 \square 명이라 하면
수학(30 %)을 좋아하는 학생이 180명이므로

$$\square \times \frac{30}{100} = 180,$$

$$\square = 180 \div \frac{30}{100} = 180 \times \frac{100}{30} = 600 \text{ (명)} \quad \blacktriangleright 2\text{점}$$

- ③ (사회를 좋아하는 학생 수) = $600 \times \frac{20}{100} = 120$ (명) ▶ 2점

채점 기준	① 사회를 좋아하는 학생의 비율을 구한 경우	2점	6점
	② 전체 학생 수를 구한 경우	2점	
	③ 사회를 좋아하는 학생 수를 구한 경우	2점	

- 16 전체 학생 수를 \square 명이라 하면

$$\square \times \frac{45}{100} = 540,$$

$$\square = 540 \div \frac{45}{100} = 540 \times \frac{100}{45} = 1200 \text{ (명)}$$

(B형과 AB형의 비율의 합) = $25 + 10 = 35$ (%)

(B형과 AB형인 학생 수의 합) = $1200 \times \frac{35}{100} = 420$ (명)

☐ 420명

17 학용품: $\frac{7500}{25000} \times 100 = 30$ (%)

군것질: $\frac{5000}{25000} \times 100 = 20$ (%)

기타: $\frac{3750}{25000} \times 100 = 15$ (%)

☐ 30, 20, 15

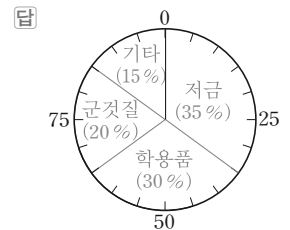
- 18 원그래프에서 눈금 한 칸의 크기는 5 %입니다.

저금: 35 % → 7칸

학용품: 30 % → 6칸

군것질: 20 % → 4칸

기타: 15 % → 3칸



- 19 틀리는 이유 | 저금을 1250원 더 늘리면 군것질을 1250원 줄여야 함을 모르는 경우

해결 방안 | 1250원 늘어난 저금의 비율과 1250원 줄어든 군것질의 비율을 각각 구합니다.

예시 답안 ① 늘어난 저금액: $8750 + 1250 = 10000$ (원) ▶ 1점

② (늘어난 저금의 비율) = $\frac{10000}{25000} \times 100 = 40$ (%) ▶ 2점

③ 줄어든 군것질 비용: $5000 - 1250 = 3750$ (원) ▶ 1점

④ (줄어든 군것질의 비율) = $\frac{3750}{25000} \times 100 = 15$ (%) ▶ 2점

따라서 늘어난 저금의 비율은 40 %, 줄어든 군것질의 비율은 15 %가 됩니다.

채점 기준	① 늘어난 저금액을 구한 경우	1점	6점
	② 늘어난 저금의 비율을 구한 경우	2점	
	③ 줄어든 군것질 비용을 구한 경우	1점	
	④ 줄어든 군것질의 비율을 구한 경우	2점	

- 20 백분율의 합계는 100 %이므로

(나 신문과 다 신문을 구독하는 가구 수의 비율)

$$= 100 - (45 + 15) = 40 \text{ (%)}$$

나 신문과 다 신문을 구독하는 가구 수의 비율이 같으므로

(나 신문을 구독하는 가구 수의 비율)

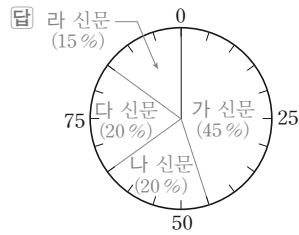
= (다 신문을 구독하는 가구 수의 비율)

$$= 40 \div 2$$

$$= 20 \text{ (%)}$$

☐ 20, 20

- 21 원그래프에서 눈금 한 칸의 크기는 5 %입니다.
가 신문: 45 % → 9칸, 나 신문/다 신문: 20 % → 4칸
라 신문: 15 % → 3칸



- 22 백분율을 각각 구하면

$$\text{울릉도: } \frac{28}{80} \times 100 = 35 (\%)$$

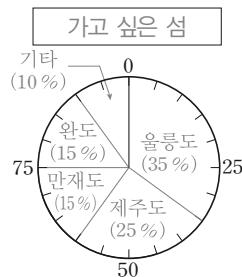
$$\text{만재도/완도: } \frac{12}{80} \times 100 = 15 (\%)$$

회원 수를 각각 구하면

$$\text{제주도: } 80 \times \frac{25}{100} = 20(\text{명})$$

$$\text{기타: } 80 \times \frac{10}{100} = 8(\text{명})$$

답 (위에서부터) 20, 8 ; 35, 15, 15 ;



- 23 수량이 적은 항목을 기타 항목에 넣으면 되므로
가야금, 거문고를 기타 항목에 넣을 수 있습니다.

답 예 가야금, 거문고

- 24 기타 항목에는 가야금(2명), 거문고(1명)를 넣을 수 있습니다.

$$(\text{전체 학생 수}) = 12 + 11 + 7 + 7 + 3 = 40(\text{명})$$

$$\text{피아노: } 12 \text{명}, \frac{12}{40} \times 100 = 30 (\%)$$

$$\text{바이올린: } 11 \text{명}, \frac{11}{40} \times 100 = 27.5 (\%)$$

$$\text{플루트/첼로: } 7 \text{명}, \frac{7}{40} \times 100 = 17.5 (\%)$$

$$\text{기타: } 3 \text{명}, \frac{3}{40} \times 100 = 7.5 (\%)$$

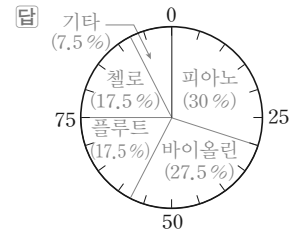
$$(\text{백분율의 합계}) = 30 + 27.5 + 17.5 + 17.5 + 7.5 = 100 (\%)$$

답 예

악기	피아노	바이올린	플루트	첼로	기타	합계
학생 수	12	11	7	7	3	40
백분율(%)	30	27.5	17.5	17.5	7.5	100

- 25 틀리는 이유 | 백분율이 5의 배수인 자연수가 아니어서 그리지 못하는 경우
해결 방안 | 27.5 % = 25 % + 2.5 %, 17.5 % = 15 % + 2.5 %, 7.5 % = 5 % + 2.5 %에서 2.5 %는 눈금 한 칸의 가운데를 가리키게 그립니다.

원그래프에서 눈금 한 칸의 크기는 5 %입니다.



- 26 (운정이네 반 학생 수) = 12 + 9 + 6 + 2 + 1 = 30(명)

답 30명

- 27 자전거와 자동차는 수량이 적으므로 기타 항목에 넣습니다.

$$\text{도보: } 12 \text{명}, \frac{12}{30} \times 100 = 40 (\%)$$

$$\text{버스: } 9 \text{명}, \frac{9}{30} \times 100 = 30 (\%)$$

$$\text{지하철: } 6 \text{명}, \frac{6}{30} \times 100 = 20 (\%)$$

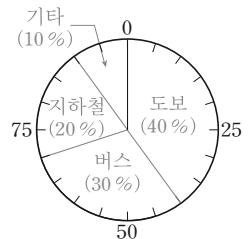
$$\text{기타: } 3 \text{명}, \frac{3}{30} \times 100 = 10 (\%)$$

$$(\text{학생 수의 합계}) = 12 + 9 + 6 + 3 = 30(\text{명})$$

$$(\text{백분율의 합계}) = 40 + 30 + 20 + 10 = 100 (\%)$$

답

방법	도보	버스	지하철	기타	합계
학생 수	12	9	6	3	30
백분율(%)	40	30	20	10	100



- 28 예시 답안 ① 지하철의 비율은 20 %이므로

$$(\text{지하철 비율의 } \frac{1}{2} \text{ 배}) = 20 \times \frac{1}{2} = 10 (\%)$$

▶ 3점

- ② 버스의 비율은 30 %이므로

$$(\text{학생 수가 늘어난 버스의 비율})$$

$$= 30 + 10 = 40 (\%)$$

▶ 3점

채점 기준	① 지하철 비율의 $\frac{1}{2}$ 배를 구한 경우	3점	6점
	② 학생 수가 늘어난 버스의 비율을 구한 경우	3점	

- 29 1월의 원그래프에서 가장 넓은 부분을 차지하는 것은 고등어입니다.
10월의 원그래프에서 가장 넓은 부분을 차지하는 것은 새우입니다.

답 고등어, 새우

- 30 예시 답안 ① 1월의 고등어 판매량의 비율: 30 %

10월의 고등어 판매량의 비율: 25 %

▶2점

- ② $\rightarrow 30 \div 25 = 1.2(\text{배})$ (또는 $1\frac{1}{5}\text{배}$)

▶3점

채점 기준	① 1월과 10월의 고등어 판매량의 비율을 각각 구한 경우	2점	5점
	② 1월의 고등어 판매량의 비율은 10월의 고등어 판매량의 비율의 몇 배인지 구한 경우	3점	

- 31 틀리는 이유 | 비율의 변화가 없는 것을 이해하지 못해서 찾지 못하는 경우

해결 방안 | 비율의 변화가 없는 것은 비율이 같은 것을 말합니다.

비율의 변화가 없는 것은 두 원그래프에서 비율이 15 %로 같은 조개입니다.

답 조개

- 32 (1) 남학생의 비율은 60 %이므로

$$\begin{aligned} (\text{남학생 수}) &= 1000 \times \frac{60}{100} \\ &= 600(\text{명}) \end{aligned}$$

- (2) (형제가 있는 남학생과 형제가 없는 남학생 비율의 차)

$$= 65 - 35 = 30(\%)$$

(형제가 있는 남학생 수와 형제가 없는 남학생 수의 차)

$$\begin{aligned} &= 600 \times \frac{30}{100} \\ &= 180(\text{명}) \end{aligned}$$

답 (1) 600명 (2) 180명

- 33 예시 답안 ① (발야구를 하고 싶은 6학년 남학생의 비율)

$$\begin{aligned} &= 100 - (43 + 27 + 7 + 5) \\ &= 18(\%) \end{aligned}$$

(발야구를 하고 싶은 6학년 여학생의 비율)

$$\begin{aligned} &= 100 - (38 + 16 + 12 + 10) \\ &= 24(\%) \end{aligned}$$

▶3점

- ② (발야구를 하고 싶은 6학년 학생 수)

$$\begin{aligned} &= 200 \times \frac{18}{100} + 150 \times \frac{24}{100} \\ &= 36 + 36 \\ &= 72(\text{명}) \end{aligned}$$

▶3점

채점 기준	① 발야구를 하고 싶은 6학년 남학생과 여학생의 비율을 각각 구한 경우	3점	6점
	② 발야구를 하고 싶은 6학년 학생 수를 구한 경우	3점	

- 34 $40\% \rightarrow \frac{40}{100}$ 이므로

$$(\text{여름에 태어난 학생 수}) = 50 \times \frac{40}{100} = 20(\text{명})$$

답 20명

- 35 $60\% \rightarrow \frac{60}{100}$ 이므로

$$(\text{여름에 태어난 남학생 수}) = 20 \times \frac{60}{100} = 12(\text{명})$$

답 12명

- 36 틀리는 이유 | 토지 이용률에 기타 토지 이용률이 있는 것을 생각하지 않고 산의 넓이를 $150 \times \frac{70}{100}$ 으로 구한 경우
해결 방안 | 먼저 기타 토지의 넓이를 구한 후 산의 넓이를 구합니다.

$$20\% \rightarrow \frac{20}{100} \text{이므로}$$

$$(\text{기타 토지의 넓이}) = 150 \times \frac{20}{100} = 30(\text{km}^2)$$

$$70\% \rightarrow \frac{70}{100} \text{이므로}$$

$$(\text{산의 넓이}) = 30 \times \frac{70}{100} = 21(\text{km}^2) \quad \text{답 } 21 \text{ km}^2$$

- 37 예시 답안 ① 형제자매가 있는 학생은 전체의 80 %이고 ▶2점

- ② 형제자매가 2명인 학생은 80 %의 30 %이므로

(형제자매가 2명인 학생의 비율)

$$= 80 \times 0.3 = 24(\%)$$

▶4점

채점 기준	① 형제자매가 있는 학생의 비율을 구한 경우	2점	6점
	② 형제자매가 2명인 학생의 비율을 구한 경우	4점	

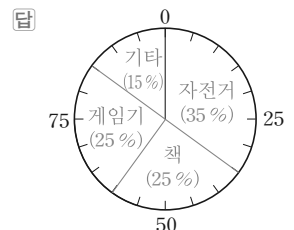
- 38 형제자매가 없는 학생은 전체 학생의 20 %, 즉 $\frac{1}{5}$ 배이므로 전체 학생 수는 형제자매가 없는 학생 수의 5배입니다.

$$(\text{전체 학생 수}) = 60 \times 5 = 300(\text{명})$$

남학생의 비율은 $100 - 45 = 55(\%)$ 이므로

$$\text{남학생은 } 300 \times \frac{55}{100} = 165(\text{명}) \text{입니다.} \quad \text{답 } 165 \text{명}$$

- 39 원그래프에서 눈금 한 칸의 크기는 5 %입니다.



[참고] 띠그래프와 원그래프는 전체를 100 %로 하는 비율 그래프이므로 띠그래프를 원그래프로, 원그래프를 띠그래프로 나타낼 수 있습니다.

40 책과 게임기의 비율이 25 %로 같습니다.

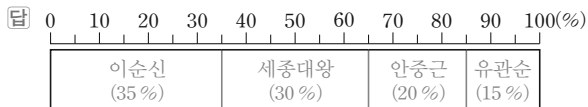
답 책, 게임기

41 예시 답안 ① 조사한 학생이 40명이라면 선물로 자전거를 받고 싶은 학생은 몇 명입니까? ▶3점

② 14명 ▶3점

채점 기준	① 문제를 만든 경우	3점	6점
	② 문제의 답을 구한 경우	3점	

42 이순신의 비율: 35 %, 세종대왕의 비율: 30 %
안중근의 비율: 20 %, 유관순의 비율: 15 %



[참고] 원그래프와 띠그래프의 작은 눈금 한 칸의 크기와 전체 칸 수가 같으므로 원그래프에서 각 항목의 칸 수를 세어 띠그래프에 그립니다.

43 틀리는 이유 | 띠그래프에서 비율이 주어지지 않은 항목이 2가지나 되어 원그래프를 그릴 수 없다고 생각하는 경우

해결 방안 | 다세대 주택이 단독 주택의 $\frac{1}{3}$ 배이므로 단독 주택은 다세대 주택의 3배입니다. 그리고 띠그래프의 백분율의 합계는 100 %이므로 두 항목을 구할 수 있습니다.

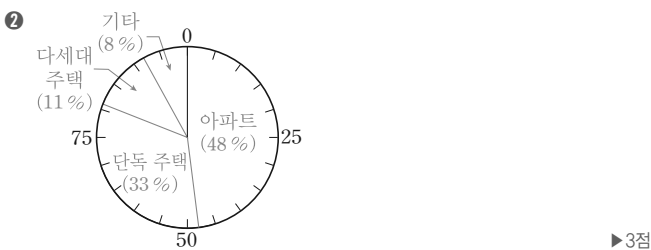
예시 답안 ① 다세대 주택의 비율을 □ %라 하면
단독 주택의 비율은 (□ × 3) %입니다.

$$48 + \square \times 3 + \square + 8 = 100,$$

$$\square \times 4 + 56 = 100,$$

$$\square \times 4 = 44, \square = 11$$

→ 다세대 주택: 11 %, 단독 주택: 11 × 3 = 33 (%) ▶3점



채점 기준	① 단독 주택과 다세대 주택의 비율은 각각 몇 %인지 구한 경우	3점	6점
	② 원그래프를 그린 경우	3점	

[주의] □ × 3 = □ + □ + □ 이므로

$$\square \times 3 + \square = \square \times 4 \text{입니다.}$$

44 수면 시간은 24시간 중에서 9시간을 차지하므로
(수면 시간의 비율)

$$= \frac{9}{24} \times 100 = 37.5 (\%)$$

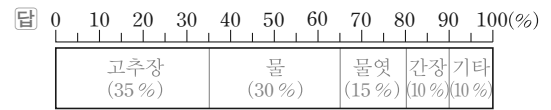
답 37.5 %

45 물엿은 물의 반만큼만 넣으면 되므로

$$(\text{물엿의 비율}) = 30 \times 0.5 = 15 (\%)$$

기타 재료와 간장의 비율은 같으므로

$$(\text{기타의 비율}) = 10 \%$$



46 아메리카인과 아프리카인은 13명으로 같습니다.

답 아메리카인, 아프리카인

47 • 왼쪽 원그래프에서 차지하는 부분이 가장 많은 인종은 아시아인이므로 지구에서 가장 많은 인종은 아시아인입니다.

• 오른쪽 원그래프에서 차지하는 부분이 두 번째로 많은 언어는 영어이므로 두 번째로 많이 사용하는 언어는 영어입니다.

• 오른쪽 원그래프에서 힌디어: 8명, 아랍어: 4명

$$\rightarrow 8 \div 4 = 2(\text{배})$$

답 아시아인, 영어, 2

[48~55] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.

48 (1) 예 가장 많은 직업군은 회사원입니다. ▶3점

(2) 예 상업의 비율은 농업의 비율의 2배입니다. ▶2점

49 (1) 공무원의 비율은 25 % → $\frac{25}{100}$ 이므로

(직업군이 공무원인 주민 수)

$$= 200 \times \frac{25}{100} = 50(\text{명})$$

▶3점

(2) 50명

▶2점

50 (1) ㉠

▶2점

(2) 문화 유적지: 25 %, 놀이공원: 20 %이므로

$$25 \div 20 = 1.25(\text{배})$$

문화 유적지에 가고 싶은 학생 수는 놀이공원에 가고 싶은 학생 수의 1.25배입니다. ▶4점

51 (1) 25 % → $\frac{25}{100}$ 이므로

$$(\text{장난감의 비율}) = 20 \times \frac{25}{100} = 5 (\%)$$

띠그래프의 작은 눈금 한 칸은 5 %이므로

장난감은 작은 눈금 1칸으로 나타낼 수 있습니다. ▶3점

(2) 1칸

▶2점

52 (1) 원그래프에서 눈금 한 칸의 크기는 5 %이므로

어린이 드라마: 25 %, 다큐멘터리: 15 %

$$\rightarrow 25 - 15 = 10 (\%)$$

▶3점

(2) 10 %

▶2점

53 (1) 원그래프에서 눈금 한 칸의 크기는 5 %이므로

만화: 7칸 → 35 %

축구부 전체 학생을 □명이라 하면

$$\square \times \frac{35}{100} = 14,$$

$$\square = 14 \div \frac{35}{100} = 14 \times \frac{100}{35} = 40(\text{명})$$

▶3점

(2) 40명

▶2점

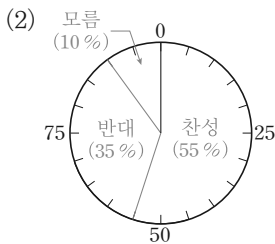
54 (1) 백분율을 각각 구하면

$$\text{찬성: } \frac{165}{300} \times 100 = 55 (\%)$$

$$\text{반대: } \frac{105}{300} \times 100 = 35 (\%)$$

$$\text{모름: } \frac{30}{300} \times 100 = 10 (\%)$$

▶4점



▶2점

55 (1) 6학년 학생의 비율은 20 % → $\frac{20}{100}$ 이므로

$$(\text{6학년 학생 수}) = 1500 \times \frac{20}{100} = 300(\text{명})$$

여학생의 비율은 45 % → $\frac{45}{100}$ 이므로

$$(\text{6학년 여학생 수}) = 300 \times \frac{45}{100} = 135(\text{명})$$

▶4점

(2) 135명

▶2점

C 응용 도전하기

126쪽 ~ 127쪽

01 (1) 주거비는 식비의 0.4배이고 식비는 40 %이므로

$$(\text{주거비의 비율}) = 40 \times 0.4 = 16 (\%)$$

교육비는 주거비의 $\frac{7}{8}$ 배이므로

$$(\text{교육비의 비율}) = 16 \times \frac{7}{8} = 14 (\%)$$

(세금과 기타 생활비의 비율)

$$= 100 - (40 + 16 + 14) = 30 (\%)$$

(2) 기타 생활비는 세금의 2배이고

세금과 기타 생활비를 더한 비율이 30 %이므로

$$(\text{세금의 비율}) = 30 \div 3 = 10 (\%)$$

답 (1) 30 % (2) 10 %

02

푸는 순서 ① 지난달 종류별 가축 수 구하기 → ② 이번 달 전체 가축 수 구하기 → ③ 이번 달 종류별 가축 수의 비율 구하기 → ④ 비율에 맞게 띠그래프 그리기

① 지난달 종류별 가축 수를 각각 구하면

$$\text{닭: } 80 \times \frac{40}{100} = 32(\text{마리})$$

$$\text{오리: } 80 \times \frac{25}{100} = 20(\text{마리})$$

$$\text{돼지: } 80 \times \frac{20}{100} = 16(\text{마리})$$

$$\text{기타: } 80 \times \frac{15}{100} = 12(\text{마리})$$

② (이번 달 전체 가축 수)

$$= 80 + 8 + 12 = 100(\text{마리})$$

③ 이번 달 종류별 가축 수의 비율을 각각 구하면

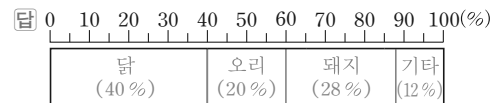
$$\text{닭: } 32 \div 80 = 40(\text{마리}) \rightarrow 40 \%$$

$$\text{오리: } 20 \div 80 = 25 \%$$

$$\text{돼지: } 16 \div 80 = 20(\text{마리}) \rightarrow 20 \%$$

$$\text{기타: } 12 \div 80 = 15 \%$$

④ 띠그래프에 닭은 8칸, 오리는 4칸, 돼지는 5칸보다 더 간 곳, 기타는 2칸보다 조금 더 간 곳에 띠를 나누고 나타냅니다.



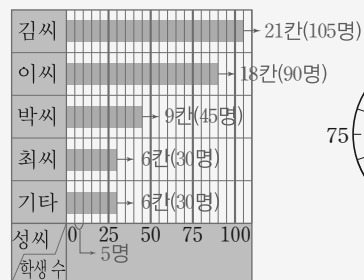
03

푸는 순서 ① 막대그래프 한 칸의 크기 구하기 → ② 성씨별 학생 수와 전체 학생 수 구하기 → ③ 성씨별 비율 구하기 → ④ 원그래프 그리기

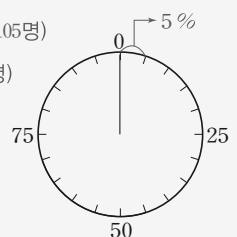
윤아네 학교 6학년 학생들의 성씨를 조사하여 나타낸 막대그래프입니다. 막대그래프를 보고 원그래프를 그려 보시오.

• 항목별 수를 구한 후 비율을 구합니다.

6학년 학생들의 성씨



6학년 학생들의 성씨



① 막대그래프에서 5칸의 크기는 25명이므로

$$(\text{눈금 한 칸의 크기}) = 25 \div 5 = 5(\text{명})$$

② 김씨: 21칸 → 105명, 이씨: 18칸 → 90명

$$\text{박씨: } 9 \text{칸} \rightarrow 45 \text{명, 최씨 / 기타: } 6 \text{칸} \rightarrow 30 \text{명}$$

$$(\text{전체 학생 수}) = 105 + 90 + 45 + 30 + 30 = 300(\text{명})$$

③ 비율을 각각 구하면

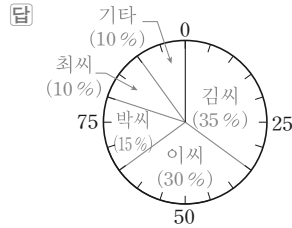
$$\text{김씨: } \frac{105}{300} \times 100 = 35 (\%)$$

$$\text{이씨: } \frac{90}{300} \times 100 = 30 (\%)$$

$$\text{박씨: } \frac{45}{300} \times 100 = 15 (\%)$$

$$\text{최씨 / 기타: } \frac{30}{300} \times 100 = 10 (\%)$$

- ④ 원그래프에 김씨는 7칸, 이씨는 6칸, 박씨는 3칸, 최씨는 2칸, 기타는 2칸으로 원을 나누고 나타냅니다.



- 04 **전략** 먼저 (항목의 수량)=(전체 수량)×(비율)을 이용하여 산에 가고 싶은 학생 수를 구합니다.

$$(\text{산에 가고 싶은 학생 수}) = 600 \times \frac{40}{100} = 240(\text{명})$$

남녀 학생 수가 같으므로

$$(\text{남학생 수}) = (\text{여학생 수}) = 240 \div 2 = 120(\text{명})$$

$$(\text{한라산에 가고 싶은 남학생 수}) = 120 \times \frac{45}{100} = 54(\text{명})$$

$$(\text{한라산에 가고 싶은 여학생 수}) = 120 \times \frac{40}{100} = 48(\text{명})$$

$$\rightarrow (\text{한라산에 가고 싶은 학생 수}) = 54 + 48 = 102(\text{명})$$

답 102명

- 05 **전략** 기타의 비율을 전체로 놓고 기타의 비율 중에서 보라색이 차지하는 부분의 비율을 구합니다.

예시 답안 ① 기타의 비율이 15 %이므로

$$(\text{보라색의 비율}) = 15 \times \frac{50}{100} = 7.5 (\%)$$

▶2점

- ② 파란색의 비율이 10 %이므로

(보라색과 파란색의 비율)

$$= 7.5 + 10 = 17.5 (\%)$$

$$\rightarrow 0.175$$

▶2점

- ③ 전체 학생이 80명이므로

(보라색과 파란색을 좋아하는 학생 수)

$$= 80 \times 0.175 = 14(\text{명})$$

▶3점

채점 기준	① 보라색의 비율을 구한 경우	2점	7점
	② 보라색과 파란색의 비율을 구한 경우	2점	
	③ 보라색과 파란색을 좋아하는 학생 수를 구한 경우	3점	

참고 (비율)×100=(백분율) → (비율)=(백분율)÷100

$$(\text{보라색과 파란색의 비율}) = 17.5 \div 100 = 0.175$$

- 06 **예시 답안** ① 좋아하는 학생 수가 가장 많은 운동:

축구(30 %)

$$\rightarrow (\text{축구의 띠의 길이}) = 20 \times \frac{30}{100} = 6 (\text{cm})$$

▶3점

- ② 좋아하는 학생 수가 가장 적은 운동: 배드민턴(10 %)

$$\rightarrow (\text{배드민턴의 띠의 길이}) = 20 \times \frac{10}{100} = 2 (\text{cm})$$

▶3점

- ③ (축구와 배드민턴의 띠의 길이의 차)

$$= 6 - 2 = 4 (\text{cm})$$

▶2점

채점 기준	① 좋아하는 학생 수가 가장 많은 운동의 띠의 길이를 구한 경우	3점	8점
	② 좋아하는 학생 수가 가장 적은 운동의 띠의 길이를 구한 경우	3점	
	③ 좋아하는 학생 수가 가장 많은 운동과 가장 적은 운동의 띠의 길이의 차를 구한 경우	2점	

- 07 **전략** 전체를 가 : 나 = ■ : ▲로 비례배분하면

$$\text{가} = \frac{\blacksquare}{\blacksquare + \blacktriangle}, \text{나} = \frac{\blacktriangle}{\blacksquare + \blacktriangle} \text{입니다.}$$

예시 답안 ① (고추밭과 옥수수밭의 비율의 합)

$$= 100 - (30 + 8 + 7) = 55 (\%)$$

▶2점

고추밭과 옥수수밭의 비가 9 : 2이므로

$$\text{② (고추밭의 비율)} = 55 \times \frac{9}{9+2} = 45 (\%)$$

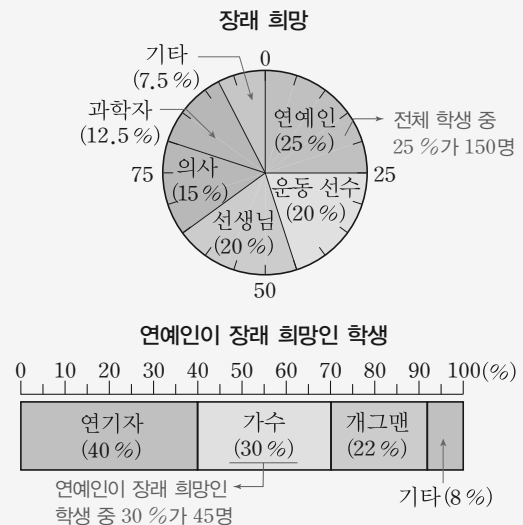
▶3점

$$\text{③ (옥수수밭의 비율)} = 55 \times \frac{2}{9+2} = 10 (\%)$$

▶3점

채점 기준	① 고추밭과 옥수수밭의 비율의 합을 구한 경우	2점	8점
	② 고추밭의 비율을 구한 경우	3점	
	③ 옥수수밭의 비율을 구한 경우	3점	

- 08 성민이네 학교 학생들의 장래 희망을 조사하여 나타낸 그래프입니다. 가수가 장래 희망인 학생이 45명이라면 조사에 참여한 학생은 모두 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.



예시 답안 ① 연예인이 장래 희망인 학생을 □명이라 하면

$$\square \times \frac{30}{100} = 45,$$

$$\square = 45 \div \frac{30}{100} = 45 \times \frac{100}{30} = 150(\text{명})$$

▶3점

② 조사에 참여한 학생을 △명이라 하면

$$\triangle \times \frac{25}{100} = 150,$$

$$\triangle = 150 \div \frac{25}{100} = 150 \times \frac{100}{25} = 600(\text{명})$$

따라서 조사에 참여한 학생은 모두 600명입니다. ▶4점

채점	① 연예인이 장래 희망인 학생 수를 구한 경우	3점	7점
기준	② 조사에 참여한 학생 수를 구한 경우	4점	

참고 항목의 수를 알 때 전체 수를 알 수 있으므로

‘연예인이 장래 희망인 학생 수 → 전체 학생 수’의 순서로 학생 수를 구합니다.

단원 마무리 1회

128쪽 ~ 129쪽

01 ②, ④, ⑤: 자료의 수를 이용하여 그리는 그래프

①, ③: 비율을 이용하여 그리는 그래프

답 ①, ③

02 피그그래프에서 중학생의 비율은 30 %입니다.

답 30 %

03 피그그래프의 띠의 길이가 가장 짧은 학교의 학생은 대학생입니다.

답 대학생

04 예시 답안 ① 초등학교의 비율: 35 %

고등학교의 비율: 20 %

(초등학교의 비율) ÷ (고등학교의 비율)

$$= 35 \div 20 = 1.75(\text{배})$$

▶3점

② 따라서 초등학교 수는 고등학교 수의

1.75배(또는 $1\frac{3}{4}$ 배)입니다.

▶2점

채점	① 초등학교 수는 고등학교 수의 몇 배인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 초등학교 수는 고등학교 수의 몇 배인지 구한 경우	2점	

05 15 % → $\frac{15}{100}$ 이므로

$$(\text{대학생 수}) = 200 \times \frac{15}{100} = 30(\text{명})$$

답 30명

06 개: $\frac{16}{40} \times 100 = 40(\%)$

고양이: $\frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$

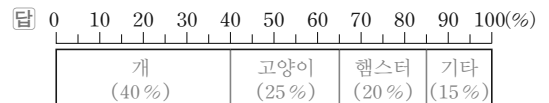
햄스터: $\frac{8}{40} \times 100 = 20(\%)$

기타: $\frac{6}{40} \times 100 = 15(\%)$

→ (합계) = 40 + 25 + 20 + 15 = 100 (%)

답 40, 25, 20, 15, 100

07 피그그래프에서 작은 눈금 한 칸의 크기는 5 %입니다.



08 피그그래프의 띠의 길이가 두 번째로 긴 애완동물은 고양이입니다.

답 고양이

09 예시 답안 ① 고양이의 비율이 25 %이고

40 % → $\frac{40}{100}$ 이므로

$$(\text{암컷 고양이의 비율}) = 25 \times \frac{40}{100}$$

▶3점

$$= 10(\%)$$

▶2점

채점	① 암컷 고양이의 비율은 전체 고양이의 몇 %인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 암컷 고양이의 비율은 전체 고양이의 몇 %인지 구한 경우	2점	

10 예시 답안 1 ① 개의 비율은 햄스터의 비율의 몇 배입니까? ▶3점

② 2배 ▶2점

예시 답안 2 ① 고양이와 햄스터의 비율의 합은 몇 %입니까? ▶3점

② 45 % ▶2점

채점	① 문제를 만든 경우	3점	5점
기준	② 문제의 답을 구한 경우	2점	

11 민주의 득표율은 15 %입니다. ▶15 %

12 원그래프에서 5 %를 차지하는 학생은 은림입니다.

답 은림

13 예시 답안 ① 선용이의 득표율: 35 %

민주의 득표율: 15 %

▶2점

② (선용이와 민주의 득표율의 차)

$$= 35 - 15 = 20(\%)$$

▶3점

채점	① 선용이와 민주의 득표율을 각각 구한 경우	2점	5점
기준	② 선용이와 민주의 득표율의 차를 구한 경우	3점	

14 원그래프에서 차지하는 부분이 가장 넓은 학생의 득표율이 가장 높습니다.

따라서 전교 회장에 당선된 학생은 상희입니다.

답 상희

15 예시 답안 ① 투표를 한 학생 수를 \square 명이라 하면 상희(45%)의 득표 수는 108표이므로

$$\square \times \frac{45}{100} = 108,$$

$$\square = 108 \div \frac{45}{100} = 108 \times \frac{100}{45} = 240(\text{명}) \quad \text{▶3점}$$

② 따라서 투표를 한 학생은 모두 240명입니다. ▶2점

채점	① 투표를 한 학생은 모두 몇 명인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 투표를 한 학생은 모두 몇 명인지 구한 경우	2점	

16 (전체 나무 수) = $75 + 60 + 35 + 20 + 3 + 5 + 2 = 200(\text{그루})$

답 200그루

17 예시 답안 ① 밤나무, 살구나무, 대추나무 ; ▶2점

② 다른 나무에 비해 수량이 적기 때문입니다. ▶3점

채점	① 기타 항목에 넣을 수 있는 나무를 쓴 경우	2점	5점
기준	② 이유를 설명한 경우	3점	

18 복숭아나무: 75그루, $\frac{75}{200} \times 100 = 37.5(\%)$

배나무: $\frac{60}{200} \times 100 = 30(\%)$

감나무: 35그루, $\frac{35}{200} \times 100 = 17.5(\%)$

포도나무: 20그루, $\frac{20}{200} \times 100 = 10(\%)$

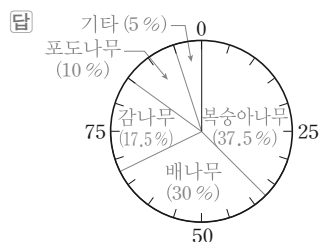
기타: 10그루, $\frac{10}{200} \times 100 = 5(\%)$

답 예

종류	복숭아 나무	배나무	감나무	포도 나무	기타	합계
나무 수 (그루)	75	60	35	20	10	200
백분율(%)	37.5	30	17.5	10	5	100

강조 항목의 수가 적은 것은 기타 항목으로 묶어서 나타냅니다.

19 원그래프에서 눈금 한 칸의 크기는 5%입니다.



20 (배나무의 비율) ÷ (포도나무의 비율)
= $30 \div 10 = 3(\text{배})$

답 3배

단원 마무리 2회

130쪽 ~ 131쪽

01 작은 눈금 한 칸의 크기는 5%이므로

(가을을 좋아하는 학생의 비율) = $5 \times 2 = 10(\%)$

다른 풀이 (가을을 좋아하는 학생의 비율)
= $100 - (20 + 30 + 40) = 10(\%)$

답 10%

02 피그래프에서 띠의 길이가 가장 긴 계절은 겨울이고 겨울의 비율은 40%입니다.

답 40%

03 겨울의 비율: 40%, 봄의 비율: 20%

(겨울의 비율) ÷ (봄의 비율)
= $40 \div 20 = 2(\text{배})$

답 2배

04 예시 답안 ① 봄을 좋아하는 학생은 전체 학생의 20%,

즉 $\frac{1}{5}$ 배이므로 반 전체 학생 수는

봄을 좋아하는 학생 수의 5배입니다.

(반 전체 학생 수) = $6 \times 5 = 30(\text{명})$

예시 답안 ② 반 전체 학생 수를 \square 명이라 하면

봄(20%)을 좋아하는 학생이 6명이므로

$$\square \times \frac{20}{100} = 6, \square = 6 \div \frac{20}{100} = 6 \times \frac{100}{20} = 30(\text{명}) \quad \text{▶3점}$$

② 따라서 반 전체 학생 수는 30명입니다. ▶2점

채점	① 반 학생은 모두 몇 명인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 반 학생은 모두 몇 명인지 구한 경우	2점	

05 여름의 비율은 30% → $\frac{30}{100}$ 이므로

(여름을 좋아하는 학생 수) = $30 \times \frac{30}{100} = 9(\text{명})$

답 9명

06 운동 시설: 357 m^2 , $\frac{357}{1020} \times 100 = 35(\%)$

주차장: 255 m^2 , $\frac{255}{1020} \times 100 = 25(\%)$

놀이터: 204 m^2 , $\frac{204}{1020} \times 100 = 20(\%)$

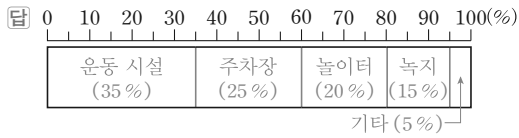
녹지: 153 m^2 , $\frac{153}{1020} \times 100 = 15(\%)$

기타: 51 m^2 , $\frac{51}{1020} \times 100 = 5(\%)$

답

용도	운동 시설	주차장	놀이터	녹지	기타	합계
넓이(m ²)	357	255	204	153	51	1020
백분율(%)	35	25	20	15	5	100

07 띠그래프에서 작은 눈금 한 칸의 크기는 5%입니다.



08 운동 시설(35%) > 주차장(25%) > 놀이터(20%) > 녹지(15%) > 기타(5%)
따라서 공원의 토지 이용도가 세 번째로 높은 것은 놀이터입니다.

답 놀이터

09 예시 답안 ① 운동 시설의 비율: 35%

주차장의 비율: 25%

▶2점

② (운동 시설과 주차장을 더한 비율)

$$= 35 + 25 = 60 (\%)$$

▶3점

채점	① 운동 시설과 주차장의 비율을 각각 구한 경우	2점	5점
기준	② 운동 시설과 주차장을 더한 비율은 몇 %인지 구한 경우	3점	

10 예시 답안 ① 전체 넓이는 1020 m²이고

(5% 늘린 후 녹지의 넓이의 비율)

$$= 15 + 5 = 20 (\%)$$

▶2점

② (늘린 후 녹지의 넓이)

$$= 1020 \times \frac{20}{100} = 204 (\text{m}^2)$$

▶3점

채점	① 늘린 후 녹지의 넓이의 비율을 구한 경우	2점	5점
기준	② 늘린 후 녹지의 넓이를 구한 경우	3점	

11 학습 시간의 비율은 30%입니다.

답 30%

12 (식사·개인 위생 시간과 수면 시간의 비율의 합)

$$= 100 - (30 + 15 + 5) = 50 (\%)$$

식사·개인 위생 시간의 비율을 □%라 하면

수면 시간의 비율은 (□×4)%이므로

$$\square + \square \times 4 = 50, \square \times 5 = 50, \square = 10 (\%)$$

따라서 식사·개인 위생 시간의 비율은 10%입니다.

답 10%

[주의] □×4=□+□+□+□이므로

$$\square + \square \times 4 = \square \times 5 \text{입니다.}$$

13 예시 답안 ① (식사·개인 위생 시간의 비율)=10%

식사·개인 위생 시간 중에서 개인 위생 시간이 40%를 차지하므로

$$(\text{개인 위생 시간의 비율}) = 10 \times \frac{40}{100}$$

▶3점

$$\textcircled{2} = 4 (\%)$$

▶2점

채점	① 개인 위생 시간의 비율을 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 개인 위생 시간의 비율을 구한 경우	2점	

14 (식사·개인 위생 시간의 비율)=10%

$$(\text{수면 시간의 비율}) = 10 \times 4 = 40 (\%)$$

하루는 24시간이므로

$$(\text{수면 시간}) = 24 \times \frac{40}{100} = 9.6 (\text{시간})$$

1시간=60분이므로 9.6시간=9시간 36분

따라서 소영이의 수면 시간은 9시간 36분입니다.

답 9시간 36분

[강조] 1시간=60분이므로 0.6시간은 0.6×60=36(분)입니다.

15 예시 답안 • 하루 생활시간 중에서 수면 시간이 가장 많습니다.

• 여가 시간은 학습 시간보다 적습니다.

• 여가 시간의 비율은 15%입니다.

채점	알 수 있는 사실을 2가지 쓴 경우	5점	5점
기준	알 수 있는 사실을 1가지 쓴 경우	2점	

$$16 \text{ 옷놀이: } \frac{14}{40} \times 100 = 35 (\%)$$

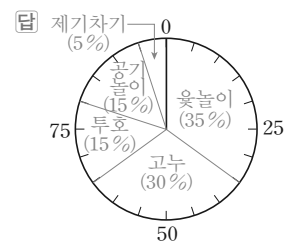
$$\text{고누: } \frac{12}{40} \times 100 = 30 (\%)$$

$$\text{투호/공기놀이: } \frac{6}{40} \times 100 = 15 (\%)$$

$$\text{제기차기: } \frac{2}{40} \times 100 = 5 (\%)$$

답 35, 30, 15, 15, 5, 100

17 원그래프에서 눈금 한 칸의 크기는 5%입니다.



18 가장 적은 학생이 좋아하는 민속놀이는

비율이 가장 낮은 제기차기(5%)입니다.

답 제기차기

19 공기놀이의 비율은 15%이므로

비율이 15%인 민속놀이를 찾으면 투호입니다.

답 투호

20 예시 답안 ① 옷놀이를 좋아하는 학생의 비율: 35%

투호를 좋아하는 학생의 비율: 15%

▶2점

$$\textcircled{2} 35 - 15 = 20 (\%)$$

▶3점

채점	① 옷놀이와 투호의 비율을 각각 구한 경우	2점	5점
기준	② 옷놀이와 투호의 비율의 차를 구한 경우	3점	

* A 단계 기본다잡기(1) 정답은 '정답 009쪽'에 있습니다.

B 유형 뽀개기(1)

137쪽~142쪽

- 01 구명조끼의 수는 승객의 수보다 20 크므로
 $131 + 20 = 151$, $132 + 20 = 152$, $133 + 20 = 153$,
 $134 + 20 = 154$
 [답] 151, 152, 153, 154

- 02 (최소로 준비해야 하는 구명조끼의 수)
 $= (\text{승객의 수}) + 20 \rightarrow y = x + 20$
 [답] 20

- 03 틀리는 이유 | 식이 $y = x + \square$ 라고 생각하여 \square 안에 들어갈 수를 구하지 못하는 경우
 해결 방안 | 승연이의 키는 진수의 키보다 $120 - 95 = 25$ (cm) 작으므로 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y = x - 25$ 입니다.

승연이의 키는 진수의 키보다
 $120 - 95 = 25$ (cm) 작으므로
 $121 - 25 = 96$, $122 - 25 = 97$, $123 - 25 = 98$,
 $124 - 25 = 99$
 $(\text{승연이의 키}) = (\text{진수의 키}) - 25$
 $\rightarrow y = x - 25$
 [답] 96, 97, 98, 99 ; 25

- 04 [예시 답안] ① 승수의 나이가 10살일 때 삼촌의 나이가 32살이므로 삼촌과 승수의 나이의 차는 22살입니다.

승수의 나이 x (살)	10	11	12	.....	20
삼촌의 나이 y (살)	32	33	34	.....	42

▶3점

- ② (삼촌의 나이) = (승수의 나이) + 22이므로
 식으로 나타내면 $y = x + 22$ 입니다. ▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 찾아 표를 완성한 경우	3점	5점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	

- 05 메뚜기의 다리 수는 메뚜기의 수의 6배이므로
 $6 \times 1 = 6$, $6 \times 2 = 12$, $6 \times 3 = 18$, $6 \times 4 = 24$,
 $6 \times 5 = 30$
 [답] 6, 12, 18, 24, 30

- 06 (메뚜기의 다리 수) = $6 \times (\text{메뚜기의 수})$
 $\rightarrow y = 6 \times x$
 [답] 6

- 07 (새우 과자의 가격) = $700 \times (\text{새우 과자의 수})$ 이므로
 $700 \times 1 = 700$, $700 \times 2 = 1400$, $700 \times 3 = 2100$,
 $700 \times 4 = 2800$, $700 \times 5 = 3500$
 $\rightarrow y = 700 \times x$
 [답] 700, 1400, 2100, 2800, 3500 ; 700

- 08 (문어 과자의 가격) = $900 \times (\text{문어 과자의 수})$ 이므로
 $900 \times 1 = 900$, $900 \times 2 = 1800$, $900 \times 3 = 2700$,
 $900 \times 4 = 3600$, $900 \times 5 = 4500$
 $\rightarrow y = 900 \times x$
 [답] 900, 1800, 2700, 3600, 4500 ; 900

- 09 가: x 가 2배, 3배, 4배로 변함에 따라
 y 는 (2×2) 배, (3×3) 배, (4×4) 배로 변합니다.
 나: x 가 2배, 3배, 4배로 변함에 따라
 y 도 2배, 3배, 4배로 변합니다.
 $\rightarrow x$ 와 y 는 정비례합니다.
 [답] 나

[참고] 두 양 x , y 에서 x 가 2배, 3배, 4배.....로 변함에 따라
 y 도 2배, 3배, 4배.....로 변하는 관계가 있으면 x 와 y 는 정비
 려한다고 합니다.

- 10 x 가 2배, 3배, 4배.....로 변함에 따라
 y 도 2배, 3배, 4배.....로 변하는 것을 찾습니다.
 [답] ②

[강조] $y = \bullet \times x \rightarrow$ 정비례 관계

- 11 틀리는 이유 | x 에 3이 곱해져 있어서 준표가 맞다고 생각하는 경우
 해결 방안 | x 에 1, 2를 넣었을 때 y 가 어떻게 변하는지 알아봅니다.

[예시 답안] ① x 가 1일 때 y 는 3, x 가 2일 때 y 는 6이므로
 x 가 2배가 되면 y 도 2배가 됩니다. ▶3점

- ② 따라서 설명을 바르게 한 사람은 정아입니다. ▶2점

채점 기준	① 설명을 바르게 한 사람을 찾는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 설명을 바르게 한 사람을 찾은 경우	2점	

- 12 $35 = 7 \times 5$, $42 = 7 \times 6$, $49 = 7 \times 7$, $56 = 7 \times 8$
 $\rightarrow y = 7 \times x$
 [답] 7

- 13 지우개가 한 개 늘어날 때마다 지우개의 가격은 500원
 씩 늘어납니다.
 [답] 1000, 1500, 2000

- 14 (지우개의 가격) = $500 \times (\text{지우개의 수})$
 $\rightarrow y = 500 \times x$
 [답] $y = 500 \times x$

해결 방안 | 연필 한 타는 12자루입니다.

참고 연필의 자루 수는 연필의 타 수의 12배입니다.

070

- 2 따라서 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y=6.28 \times x$ 입니다. ▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	

【참고】(원의 둘레)=(지름) \times (원주율)=(반지름) $\times 2 \times$ (원주율)

- 26 (사다리꼴의 넓이)={ (윗변)+(아랫변) } \times (높이) $\div 2$
 $\rightarrow y=(3+7) \times x \div 2, y=5 \times x$

답 5

【주의】 x 와 y 사이의 대응 관계를 나타내는 식에서 계산할 수 있는 부분은 계산하여 나타냅니다.

- 27 x 와 y 가 정비례하므로 $y=\bullet \times x$ 이고
 $x=15$ 일 때 $y=90$ 이므로
 $90=\bullet \times 15, \bullet=6$
 $\rightarrow y=6 \times x$

답 $y=6 \times x$

- 28 $y=6 \times x$ 에서 $x=17$ 일 때 $y=6 \times 17=102$

답 102

- 29 $y=6 \times x$ 에서 $y=78$ 일 때 $78=6 \times x, x=13$

답 13

- 30 틀리는 이유 | 정비례 관계식의 형태를 알지 못하여 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내지 못하는 경우
 해결 방안 | x 와 y 가 정비례하므로 $y=\bullet \times x$ 에 x 와 y 의 값을 각각 넣어 \bullet 의 값을 구합니다.

예시 답안 ① ㉠ ;

▶2점

- ② $y=11 \times x$ 에서 $x=5$ 일 때 $y=11 \times 5=55$ 입니다. ▶3점

채점 기준	① 틀린 곳을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	5점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

【참고】① x 와 y 가 정비례하므로 $y=\bullet \times x$ 이고
 $x=11$ 일 때 $y=121$ 이므로 $121=\bullet \times 11, \bullet=11$
 $\rightarrow y=11 \times x$

- 31 1분에 3L씩 물을 받고 있으므로
 (받는 물의 양)=3 \times (받는 시간)
 $\rightarrow y=3 \times x$

답 $y=3 \times x$

- 32 $y=3 \times x$ 에서 $y=72$ 이면 $72=3 \times x, x=24$
 따라서 72L의 물을 받으려면 24분이 걸립니다.

답 24분

- 33 예시 답안 ① 1분에 사진을 18장씩 복사하므로
 (복사하는 사진의 수)=18 \times (복사하는 시간)
 $\rightarrow y=18 \times x$

▶2점

- ② $x=20$ 이면 $y=18 \times 20=360$

따라서 20분 동안 복사하는 사진은 모두 360장입니다. ▶3점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	5점
	② 20분 동안 복사하는 사진은 모두 몇 장인지 구한 경우	3점	

- 34 돌기둥 1m의 무게가 120kg이므로
 (돌기둥의 무게)=120 \times (돌기둥의 길이)

$\rightarrow y=120 \times x$

$$x=3\frac{1}{3} \text{이면 } y=120 \times 3\frac{1}{3}=120 \times \frac{10}{3}=400$$

따라서 돌기둥 $3\frac{1}{3}$ m의 무게는 400kg입니다.

답 $y=120 \times x, 400 \text{ kg}$

- 35 (1) (교통 카드 금액의 5%)=2000 $\times \frac{5}{100}=100$ (원)

현금으로 낼 때는 교통 카드 금액의 5%를 더 내야
 하므로 교통 카드를 사용하여 광역 버스를 한 번 타
 면 현금으로 냈을 때보다 100원을 절약한 셈입니다.

- (2) (절약한 금액)=100 \times (탄 횟수)

$\rightarrow y=100 \times x$

- (3) $y=100 \times x$ 에서 $x=20$ 이면 $y=100 \times 20=2000$

따라서 2000원을 절약하였습니다.

답 (1) 100원 (2) $y=100 \times x$ (3) 2000원

- 36 틀리는 이유 | 진영이가 1200 글자를 몇 초 만에 입력할 수 있는지 구한
 경우
 해결 방안 | 진영이가 1200 글자를 몇 초 만에 입력할 수 있는지 구한 다
 음 60초=1분임을 이용하여 몇 분 만에 입력할 수 있는지 구합니다.

예시 답안 ① 1초에 4 글자를 입력하므로

(입력하는 글자 수)=4 \times (연습하는 시간)

$\rightarrow y=4 \times x$

▶2점

- ② $y=1200$ 이면 $1200=4 \times x, x=300$

300초는 300 $\div 60=5$ (분)이므로

진영이는 1200 글자를 5분 만에 입력할 수 있습니다. ▶3점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	5점
	② 1200 글자를 몇 분 만에 입력할 수 있는지 구한 경우	3점	

- 37 (KTX가 간 거리)=300 \times (KTX가 간 시간)

$\rightarrow y=300 \times x$

답 $y=300 \times x$

- 38 250 m/분이므로 1분 동안에 가는 평균 거리가 250 m
입니다.

$$(\text{간 거리}) = 250 \times (\text{탄 시간}) \rightarrow y = 250 \times x$$

$$\text{답 } y = 250 \times x$$

[참고] 250 m/분은 분속 250 m라고 읽습니다.

- 39 예시 답안 ① $y = 250 \times x$ 에서

$$x = 30 \text{ 이면 } y = 250 \times 30 = 7500$$

▶4점

- ② 7500 m = 7.5 km 이므로

지성이는 약 7.5 km 만큼 갔습니다.

▶2점

채점 기준	① x 가 30일 때 y 의 값을 구한 경우	4점	6점
	② 지성이가 30분 동안 인라인스케이트를 타고 간 거리는 약 몇 km인지 구한 경우	2점	

* A 단계 기본다잡기(2) 정답은 '정답 009쪽'에 있습니다.

B 유형 뽀개기(2)

146쪽 ~ 153쪽

- 01 가: x 가 2배, 3배, 4배……로 변함에 따라
 y 는 1씩 작아집니다.

나: x 가 2배, 3배, 4배……로 변함에 따라

y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배……로 변합니다.

→ x 와 y 는 반비례합니다.

답 나에 ○표

[강조] 두 양 x, y 에서 x 가 2배, 3배, 4배……로 변함에 따라 y 는
 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배……로 변하는 관계가 있으면 x 와 y 는 반비례
한다고 합니다.

- 02 x 가 2배, 3배, 4배……로 변함에 따라

y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배……로 변하는 것을 찾습니다.

답 ㉠

[참고] $x \times y = \bullet \rightarrow$ 반비례 관계

- 03

틀리는 이유 | x 가 커질수록 y 가 작아지므로 반비례한다고 생각하여 틀
리는 경우

해결 방안 | x 가 2배, 3배, 4배……로 변함에 따라 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배
……로 변해야 x 와 y 는 반비례합니다.

예시 답안 ① 반비례하지 않습니다. ;

▶2점

- ② x 가 1일 때 y 는 11, x 가 2일 때 y 는 10,

x 가 3일 때 y 는 9입니다.

x 가 2배, 3배, 4배……로 변함에 따라

y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배……로 변하지 않으므로

x 와 y 는 반비례하지 않습니다.

▶3점

채점 기준	① 반비례하는지 반비례하지 않는지 쓴 경우	2점	5점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

- 04 $1 \times 84 = 84, 2 \times 42 = 84, 3 \times 28 = 84,$

$$4 \times 21 = 84, 6 \times 14 = 84$$

$$\rightarrow x \times y = 84$$

답 84

- 05 $1 \times 32 = 32, 2 \times 16 = 32, 8 \times 4 = 32 \rightarrow x \times y = 32$

x 가 4일 때 y 는 $32 \div 4 = 8$

x 가 16일 때 y 는 $32 \div 16 = 2$

x 가 32일 때 y 는 $32 \div 32 = 1$

답 8, 2, 1 ; $x \times y = 32$

- 06 예시 답안 ① x 와 y 사이의 대응 관계를 표로 나타내면 다
음과 같습니다.

x (L)	1	2	7	14
y (분)	14	7	2	1

▶2점

- ② (1분 동안 나오는 물의 양) \times (물을 받는 시간) = 14

$$\rightarrow x \times y = 14$$

▶3점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 표로 나타낸 경우	2점	5점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	

- 07

x	1	2	3	4	……	1800
y (g)	1800	900	600	450	……	1
$x \times y$	1800	1800	1800	1800	……	$x \times y = 1800$

(다른 풀이)

(나누어 가질 사람의 수) \times (한 사람이 가지는 소금의 양)
= (전체 소금의 양)

전체 소금의 양이 1800 g 이므로 x 와 y 사이의 대응 관
계를 식으로 나타내면 $x \times y = 1800$ 입니다.

답 $x \times y = 1800$

- 08 예시 답안 ① (매달 저축해야 할 금액) × (저축한 개월 수)
= (목표한 금액)

목표한 금액이 95000원이므로

▶3점

- ② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $x \times y = 95000$ 입니다.

▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	

- 09 틀리는 이유 | 정비례 관계식으로 잘못 쓴 경우

해결 방안 | 전체 자료의 크기 2100 KB가 주어졌고, x 가 2배, 3배, 4배
.....로 변함에 따라 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배.....로 변하므로 반비례 관계
식을 써야 합니다.

- 예시 답안 ① (1초 동안 내려받는 크기) × (내려받는 시간)
= (내려받는 자료 전체의 크기)

내려받는 자료 전체의 크기가 2100 KB이므로

x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면

▶3점

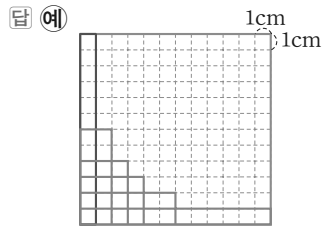
- ② $x \times y = 2100$ 입니다.

▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	

[참고] KB(킬로바이트)는 1024 Byte(바이트: 컴퓨터가 처리하는
정보량의 기본 단위)를 뜻하는 정보 단위입니다.

- 10 모눈 한 칸의 넓이가 1cm^2 이므로 넓이가 12cm^2 인 여
러 가지 모양의 직사각형을 그립니다.



- 11 (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)

직사각형의 넓이가 12cm^2 이므로

x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면

$x \times y = 12$ 입니다.

$12 \div 2 = 6$, $12 \div 3 = 4$, $12 \div 4 = 3$, $12 \div 6 = 2$,

$12 \div 12 = 1$

답 6, 4, 3, 2, 1 ; $x \times y = 12$

[참고] 넓이가 $\blacksquare\text{cm}^2$ 인 직사각형의 넓이는 \blacksquare 의 약수끼리의
곱으로 나타낼 수 있습니다.

예 넓이가 24cm^2 인 직사각형의 넓이는

$$24 = 1 \times 24 = 2 \times 12 = 3 \times 8 = 4 \times 6$$

$$= 24 \times 1 = 12 \times 2 = 8 \times 3 = 6 \times 4$$

- 12 (한 변) × (변의 수) = (둘레)에서

정다각형의 둘레가 72cm이므로 $x \times y = 72$ 입니다.

답 $x \times y = 72$

[참고] 정다각형은 변의 길이가 모두 같으므로
(정다각형의 둘레) = (한 변) × (변의 수)

- 13 x 와 y 는 반비례하므로 $x \times y = \bullet$ 이고

$x = 2$ 일 때 $y = 18$ 이므로 $2 \times 18 = \bullet$, $\bullet = 36$

$\rightarrow x \times y = 36$

답 $x \times y = 36$

- 14 $x \times y = 36$ 에서 $y = 9$ 일 때 $x \times 9 = 36$, $x = 4$

답 4

- 15 예시 답안 ① x 와 y 는 반비례하므로 $x \times y = \bullet$ 입니다.

$x = 8$ 일 때 $y = 11$ 이므로 $8 \times 11 = \bullet$, $\bullet = 88$

$\rightarrow x \times y = 88$

▶3점

- ② $x = 4$ 일 때 $4 \times y = 88$, $y = 22$

▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	5점
	② $x = 4$ 일 때 y 의 값을 구한 경우	2점	

- 16 틀리는 이유 | $x \times y = \ominus$ 의 식과 주어진 표와의 관계를 생각하지 못하여
 \ominus 를 구하지 못하는 경우

해결 방안 | x 에 1, y 에 42를 넣어 \ominus 의 값을 구합니다.

$x \times y = \ominus$ 의 관계이므로 x 와 y 는 반비례합니다.

$x \times y = 1 \times 42 = 42 \rightarrow \ominus = 42$

$x \times y = 42$ 에서

$x = 6$ 이면 $6 \times y = 42$, $y = 7 \rightarrow \ominus = 7$

$y = 2$ 이면 $x \times 2 = 42$, $x = 21 \rightarrow \ominus = 21$

답 42, 7, 21

- 17 (나눌 반의 수) × (한 반의 학생 수) = (전체 학생 수)

6학년 학생이 210명이므로 x 와 y 사이의 대응 관계를
식으로 나타내면 $x \times y = 210$ 입니다.

답 $x \times y = 210$

- 18 $x \times y = 210$ 에서 6개 반으로 나누는 것이므로

$x = 6$ 이면 $6 \times y = 210$, $y = 35$

따라서 한 반의 학생은 35명이 됩니다.

답 35명

- 19 (유람선을 탄 횟수) × (한 번 탔을 때의 이용료) = 15000

$\rightarrow x \times y = 15000$

답 $x \times y = 15000$

20 $x \times y = 15000$ 에서

$x = 3$ 이면 $3 \times y = 15000$, $y = 5000$

따라서 5000원을 주고 탄 셈입니다.

답 5000원

21 유람선을 탄 횟수와 한 번 탔을 때의 이용료는 반비례하므로 5000원보다 줄어든 3000원에 한 번 탄 셈이면 유람선을 탄 횟수는 3번보다 많습니다.

답 많습니다.

22 예시 답안 ① $x \times y = 15000$ 에서

$y = 3000$ 이면 $x \times 3000 = 15000$, $x = 5$

▶3점

② 따라서 유람선을 5번 탄 것입니다.

▶2점

채점 기준	① 해진이가 유람선을 몇 번 탄 것인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 해진이가 유람선을 몇 번 탄 것인지 구한 경우	2점	

23 (1) 15 cm씩 10조각을 이어 붙였으므로

(㉓의 전체 길이) = $15 \times 10 = 150$ (cm)

(2) ㉓와 ㉔의 전체 길이가 같으므로

(㉔의 한 조각의 길이) \times (㉔의 조각의 수) = 150

$\rightarrow x \times y = 150$

(3) $x \times y = 150$ 에서

㉔의 한 조각의 길이가 25 cm이므로

$x = 25$ 이면 $25 \times y = 150$, $y = 6$

따라서 ㉔는 색 테이프 6조각을 이어 붙인 것입니다.

답 (1) 150 cm (2) $x \times y = 150$ (3) 6조각

24 (한 시간 동안 가는 거리) \times (걸리는 시간) = 18

$\rightarrow x \times y = 18$

답 $x \times y = 18$

25

틀리는 이유 | 자동차의 속력은 구했지만 한 시간에 몇 km씩 달려야 하는지 구하지 못하는 경우

해결 방안 | 67 km/시이므로 한 시간에 67 km씩 달려야 합니다.

예시 답안 ① (속력) \times (달린 시간) = (간 거리)

서울에서 양양까지의 거리가 201 km이므로

x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면

$x \times y = 201$ 입니다.

▶3점

② 3시간 만에 양양에 도착하려면 $y = 3$ 이므로

$x \times 3 = 201$, $x = 67$ (km/시)

따라서 한 시간에 67 km씩 달려야 합니다.

▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	5점
	② 한 시간에 몇 km씩 달려야 하는지 구한 경우	2점	

26 (채집하는 기계 수) \times (걸리는 시간) = 648이므로

$648 \div 1 = 648$, $648 \div 2 = 324$, $648 \div 3 = 216$,

$648 \div 4 = 162$, $648 \div 6 = 108$

x 가 2배, 3배, 4배.....로 변함에 따라

y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배.....로 변하므로

x 와 y 는 반비례 관계입니다.

답 648, 324, 216, 162, 108 ; 반비례 관계

27 예시 답안 ① (눈이 쌓인 높이) = $1.3 \times$ (눈이 온 시간)이므로 x 와 y 사이의 대응 관계를 표로 나타내면 다음과 같습니다.

x (시간)	1	2	3	4	5	.....
y (cm)	1.3	2.6	3.9	5.2	6.5	.....

▶3점

② x 가 2배, 3배, 4배.....로 변함에 따라

y 도 2배, 3배, 4배.....로 변하므로

x 와 y 는 정비례 관계입니다.

▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 표로 나타낸 경우	3점	5점
	② x 와 y 는 어떤 관계인지 설명한 경우	2점	

28 (한 상자에 넣을 과자의 수) \times (상자의 수) = 48

x y

$\rightarrow x$ 와 y 는 반비례 관계입니다.

답 반

29 (모든 변의 수) = $5 \times$ (오각형의 수)

y x

$\rightarrow x$ 와 y 는 정비례 관계입니다.

답 정

30 (총 석유 소비량) = 230만 \times (석유를 소비한 시간)

y x

$\rightarrow x$ 와 y 는 정비례 관계입니다.

답 정비례 관계

31 예시 답안 ① (1년에 생산하는 양) \times (생산할 수 있는 시간)

x y

= 1752억

1년에 생산하는 석유의 양이 2배, 3배, 4배.....로 변하면 앞으로 생산할 수 있는 시간은

$\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배.....로 변하므로

▶3점

② x 와 y 는 반비례 관계입니다.

▶2점

채점 기준	① x 와 y 는 어떤 관계인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② x 와 y 는 어떤 관계인지 구한 경우	2점	

32

틀리는 이유 | ㉠에서 아이스크림을 나누어 먹는 것이므로 x 와 y 가 반비례 관계라고 생각하는 경우
해결 방안 | 아이스크림을 똑같이 나누어 먹는 것이 아니므로 x 와 y 는 반비례 관계가 아닙니다.

- ㉠ (들어 있는 당분의 양) = $32 \times$ (아이스크림의 수)
→ 정비례, $y = 32 \times x$
㉡ (한 사람이 먹는 양) + (다른 사람이 먹는 양) = 200
→ 정비례도 반비례도 아닙니다. $x + y = 200$
㉢ (나누어 가지는 사람의 수)
× (한 사람이 가지는 아이스크림의 수) = 50
→ 반비례, $x \times y = 50$
답 ㉠, $y = 32 \times x$; ㉢, $x \times y = 50$; ㉡, $x + y = 200$

33 (전체 소비 전력량)

= (한 시간 동안의 소비 전력량) × (사용한 시간)
→ $y =$ (한 시간 동안의 소비 전력량) × x
휴대 전화 충전기의 한 시간 동안의 소비 전력량: 3 Wh
→ $y = 3 \times x$
선풍기의 한 시간 동안의 소비 전력량: 60 Wh
→ $y = 60 \times x$

답 $y = 3 \times x$, $y = 60 \times x$

참고 전력량이란 어느 시간 동안 전기기구가 소비한 전기에너지의 총량으로 전기 요금은 한 달 동안의 소비 전력량을 기준으로 결정됩니다.

34 (1분당 에너지 소비량) × (운동한 시간)

= (총 에너지 소비량)이므로
1분당 에너지 소비량을 x (kcal), 운동한 시간을 y (분)이라 하면
 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $x \times y = 300$ 입니다.
11월 11일: 걷기는 에너지 소비량이 10분당 25kcal이므로 1분당 2.5kcal입니다.
 $x = 2.5$ 이므로 $2.5 \times y = 300$, $y = 120$ (분)
11월 12일: 배드민턴은 에너지 소비량이 10분당 30kcal이므로 1분당 3kcal입니다.
 $x = 3$ 이므로 $3 \times y = 300$, $y = 100$ (분)
답 120, 100

35 ①, ②: 정비례도 반비례도 아닌 관계

- ④: 정비례 관계
③: 반비례 관계
(한 시간에 푸는 문제 수) × (걸리는 시간) = 40
→ $x \times y = 40$

답 ③, $x \times y = 40$

36 물 반 컵은 $150 \div 2 = 75$ (mL)입니다.

(필요한 물의 양) = $75 \times$ (컵의 수)이므로 $y = 75 \times x$
 $x = 5$ 이면 $y = 75 \times 5 = 375$
따라서 필요한 물의 양은 375mL입니다.

답 375 mL

[37~44] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.

- 37 (1) (위에서부터) 4000, 1000, 1500, 2000, 2500 ▶2점
(2) (할인 받은 후의 음식의 가격)
= (먹은 음식의 가격) - 1000이므로
 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $y = x - 1000$ 입니다. ▶2점
(3) $y = x - 1000$ ▶1점

38 (1) x 와 y 사이의 대응 관계를 표로 나타내면 다음과 같습니다.

x (분)	1	2	3	4	5	.....
y	50	100	150	200	250	.....

(줄넘기를 넘은 횟수) = $50 \times$ (줄넘기를 한 시간)

→ $y = 50 \times x$;

$y = 50 \times x$

▶2점

(2) x 와 y 사이의 대응 관계를 표로 나타내면 다음과 같습니다.

x (일)	1	2	3	4	5	.....
y (분)	20	40	60	80	100	.....

(줄넘기를 한 시간) = $20 \times$ (줄넘기를 한 날수)

→ $y = 20 \times x$;

$y = 20 \times x$

▶3점

39 (1) 빛이 2초에 약 60만 km를 가므로

1초에 약 30만 km를 갑니다.

(빛이 이동한 거리) = $30\text{만} \times$ (빛이 이동한 시간)

→ $y = 30\text{만} \times x$

▶2점

(2) 1분 30초는 90초이므로

$x = 90$ 일 때 $y = 30\text{만} \times 90 = 2700\text{만}$

따라서 빛은 90초 동안 약 2700만 km를 갑니다. ▶3점

(3) 약 2700만 km

▶1점

40 (1) (삼각형의 넓이) = (밑변) × (높이) ÷ 2

▶2점

(2) 삼각형의 넓이가 66 cm^2 이고

(삼각형의 넓이) = (밑변) × (높이) ÷ 2이므로

x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면

$x \times y \div 2 = 66$, $x \times y = 132$ 입니다.

▶2점

(3) $x \times y = 132$

▶1점

- 41 (1) (작은 바퀴의 톱니 수) × (작은 바퀴의 회전수)
= (큰 바퀴의 톱니 수) × (큰 바퀴의 회전수)이므로
 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $x \times y = 27 \times 1$, $x \times y = 27$ 입니다. ▶2점
- (2) 작은 바퀴의 톱니가 9개이므로
 $x = 9$ 이면 $9 \times y = 27$, $y = 3$
따라서 작은 바퀴는 3바퀴 돕니다. ▶2점
- (3) 3바퀴 ▶1점

- 42 (1)

x	1	2	3	5	6
y	1350	675	450	270	225

 ;
 $x \times y = 1350$ ▶3점
- (2) 일을 10일 만에 끝내려면
 $y = 10$ 이므로 $x \times 10 = 1350$, $x = 135$
따라서 필요한 로봇은 135대로 로봇의 수를 3배로
늘리면 10일 만에 끝낼 수 있습니다. ▶3점

- 43 (1) 정비례 ▶2점
- (2) 콜라 250 mL 한 캔에 24 mg의 카페인 들어 있으
므로 (카페인 양) = $24 \times$ (콜라 캔의 수)
 x 가 2배, 3배, 4배……로 변함에 따라
 y 도 2배, 3배, 4배……로 변하므로
 x 와 y 는 정비례 관계입니다. ▶3점

- 44 (1) 호두과자가 한 상자에 12개씩 들어 있을 때
상자의 수 x 와 들어 있는 호두과자의 수 y ;
 $y = 12 \times x$ ▶2점
- (2) 10 L의 알코올을 비커에 똑같은 양씩 옮겨 담을 때
 옮겨 담을 비커의 수 x 와 비커 한 개에 담을 알코올
의 양 y L ;
 $x \times y = 10$ ▶3점

C 응용 도전하기

154쪽 ~ 155쪽

- 01 $2 = 8 \times 1 - 6$, $10 = 8 \times 2 - 6$, $18 = 8 \times 3 - 6$,
 $26 = 8 \times 4 - 6$ ……
 $\rightarrow y = 8 \times x - 6$

다른 풀이 x 가 1씩 커질 때 y 는 8씩 커지므로
 $y = 8 \times x$ 가 들어가는 식인데
 $x = 1$ 일 때 $y = 2$ 를 만족하도록 식을 만들면
 $2 = 8 \times 1 - 6$ 입니다.
따라서 x 와 y 의 관계식은 $y = 8 \times x - 6$ 입니다.
답 ㉞ $y = 8 \times x - 6$

- 02 **푸는 순서** ① 철진이와 지아가 각각 한 시간 동안 칠하는 벽면의 넓이 구하기 → ② 두 사람이 함께 한 시간 동안 칠하는 벽면의 넓이 구하기 → ③ x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기

24 m^2 의 벽면에 페인트를 칠할 때 일정한 빠르기
로 철진이가 혼자 칠하면 4시간이 걸리고, 지아가 혼자 칠
하면 2시간이 걸린다고 합니다. 철진이와 지아가 함께
벽을 칠할 때 걸리는 시간을 x (시간), 칠하는 벽면의
넓이를 $y(\text{m}^2)$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를
식으로 나타내시오.
 $y = \square \times x$

- ① (철진이가 한 시간 동안 칠하는 벽면의 넓이)
 $= 24 \div 4 = 6 (\text{m}^2)$
(지아가 한 시간 동안 칠하는 벽면의 넓이)
 $= 24 \div 2 = 12 (\text{m}^2)$
- ② (두 사람이 함께 한 시간 동안 칠하는 벽면의 넓이)
 $= 6 + 12 = 18 (\text{m}^2)$
- ③ (칠하는 벽면의 넓이)
 $= (\text{한 시간에 칠하는 벽면의 넓이}) \times (\text{걸리는 시간})$
 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $y = 18 \times x$ 입니다.
답 $y = 18 \times x$

- 03 **푸는 순서** ① 길이가 1m인 막대의 그림자의 길이 구하기 → ② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기 → ③ 길이가 5m인 막대의 그림자의 길이 구하기

- ① 길이가 2m인 막대의 그림자가 3.2m이므로
(1m인 막대의 그림자의 길이)
 $= 3.2 \div 2 = 1.6 (\text{m})$
- ② (그림자의 길이)
 $= (1 \text{m인 막대의 그림자의 길이}) \times (\text{막대의 길이})$
 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $y = 1.6 \times x$ 입니다.
- ③ 막대의 길이가 5m이므로
 $x = 5$ 이면 $y = 1.6 \times 5 = 8$
따라서 그림자의 길이는 8m입니다.
답 $y = 1.6 \times x ; 8 \text{m}$

04

전략 물탱크에 물을 가득 채우면 몇 L가 되는지 구한 다음 반비례 관계식을 세워 문제를 해결합니다.

(1) 2시간 30분=150분이고
1분에 15L씩 물을 넣으므로
(1분에 넣는 물의 양)×(걸리는 시간)
=15×150=2250
→ $x \times y = 2250$

(2) 1분에 18L씩 물을 넣으므로
 $x=18$ 이면 $18 \times y = 2250$, $y=125$
따라서 125분이 걸립니다.

(3) 60분=1시간이므로 125분=2시간 5분
답 (1) $x \times y = 2250$ (2) 125분 (3) 2시간 5분

05

㉗ 바퀴의 회전수를 x , ㉘ 바퀴의 회전수를 y 라 할 때
(㉗ 바퀴의 톱니 수)×(㉗ 바퀴의 회전수)
=(㉘ 바퀴의 톱니 수)×(㉘ 바퀴의 회전수)이므로
 $64 \times x = 16 \times y$, $y = 4 \times x$
㉘ 바퀴가 24바퀴 돌 때 $y=24$ 이므로
 $24 = 4 \times x$, $x=6$
따라서 ㉗ 바퀴는 6바퀴 돕니다.
답 $y = 4 \times x$, 6바퀴

06

예시 답안 ① 기본 점수가 50점이고
물고기를 1마리 잡으면 $50 + 5 \times 1 = 55$ (점),
2마리 잡으면 $50 + 5 \times 2 = 60$ (점),
3마리 잡으면 $50 + 5 \times 3 = 65$ (점)…… ▶4점
② 따라서 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $y = 50 + 5 \times x$ 입니다. ▶3점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내는 과정을 쓴 경우	4점	7점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	

07

전략 (소금물의 진하기)=(소금의 양)÷(소금물의 양)에서 소금물의 양을 x (g), 소금의 양을 y (g)이라 하면 (소금물의 진하기)= $y \div x$ 입니다. 이 식을 정비례 관계식이나 반비례 관계식으로 바꾸면
 $y = (\text{소금물의 진하기}) \times x$ 입니다.

예시 답안 ① (소금물의 진하기)
=(소금의 양)÷(소금물의 양)
→(소금의 양)=(소금물의 진하기)×(소금물의 양)
소금물의 진하기는 $\frac{25}{100} = 0.25$ 이므로
 $y = 0.25 \times x$ 입니다. ▶5점
② 소금물이 300g이면 $x=300$ 이므로
 $y = 0.25 \times 300 = 75$
따라서 소금의 양은 75g이고 ▶2점

③ 물의 양은 $300 - 75 = 225$ (g)입니다. ▶1점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	5점	8점
	② 소금물 300g의 소금의 양을 구한 경우	2점	
	③ 소금물 300g의 물의 양을 구한 경우	1점	

08

준기와 동해는 계단과 에스컬레이터가 함께 설치되어 있는 건물에서 10m를 올라가려고 합니다. 준기는 10초에 3m씩 계단으로 올라가고, 동해는 2초에 1m씩 에스컬레이터를 타고 올라갑니다. 두 사람이 동시에 출발하여 동해가 10m를 올라간 순간 준기는 몇 m를 더 올라가야 모두 올라가게 되는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

예시 답안 ① 두 사람이 올라간 시간을 x (초), 올라간 거리를 y (m)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면

준기: $y = 0.3 \times x$
동해: $y = 0.5 \times x$ ▶3점

② 동해가 10m를 올라가는 데 걸린 시간을 구하면
 $10 = 0.5 \times x$, $x = 20$ (초) ▶2점

③ 준기가 20초 동안 올라간 거리를 구하면
 $y = 0.3 \times 20 = 6$ (m) ▶2점

④ (준기가 더 올라가야 하는 거리)
 $= 10 - 6 = 4$ (m) ▶1점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 각각 식으로 나타낸 경우	3점	8점
	② 동해가 10m를 올라가는 데 걸린 시간을 구한 경우	2점	
	③ 준기가 20초 동안 올라간 거리를 구한 경우	2점	
	④ 준기가 더 올라가야 하는 거리를 구한 경우	1점	

09

예시 답안 ① (직육면체의 부피)=(가로)×(세로)×(높이)
 $= 15.7 \times 10 \times 8$
 $= 1256$ (cm^3) ▶3점

② (원기둥의 부피)=(한 밑면의 넓이)×(높이)이므로
 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $x \times y = 1256$ 입니다. ▶2점

③ $x=78.5$ 이면 $78.5 \times y = 1256$,
 $y = 1256 \div 78.5 = 16$ (cm)
따라서 원기둥의 높이는 16cm입니다. ▶3점

채점 기준	① 직육면체의 부피를 구한 경우	3점	8점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	
	③ 원기둥의 높이를 구한 경우	3점	

참고 (직육면체의 부피)=(가로)×(세로)×(높이)
(원기둥의 부피)=(한 밑면의 넓이)×(높이)

- 10 예시 답안 ① (한 사람이 일을 끝내는 데 걸리는 시간)
 $= 5 \times 4 \times 20 = 400$ (시간) ▶3점
- ② 한 사람이 하루에 일하는 시간을 x (시간), 일을 끝내는 데 걸리는 날수를 y 라 하면
 (한 사람이 하루에 일하는 시간) $\times 2 \times$ (걸리는 날수) $= 400$
 이므로 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $x \times y = 200$ 입니다. ▶4점
- ③ 25일 만에 끝내려면
 $y = 25$ 이므로 $x \times 25 = 200$, $x = 8$
 따라서 하루에 8시간씩 일을 해야 합니다. ▶2점

채점 기준	① 한 사람이 일을 끝내는 데 걸리는 시간을 구한 경우	3점	9점
	② 한 사람이 하루에 일하는 시간과 걸리는 날수 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	4점	
	③ 하루에 몇 시간씩 일을 해야 하는지 구한 경우	2점	

- 11 전략 직사각형의 가로와 세로의 비를 이용하여 비례식을 세운 뒤 비례식의 성질을 이용하여 x 와 y 사이의 대응 관계를 나타내는 식을 구합니다.

- 예시 답안 ① 직사각형의 길이의 비는
 (가로) : (세로) $= 5 : 4$ 입니다.
 \rightarrow (가로) $\times 4 =$ (세로) $\times 5$, (세로) $= \frac{4}{5} \times$ (가로)
 x 가 2배, 3배, 4배.....로 변함에 따라
 y 도 2배, 3배, 4배.....로 변하므로
 x 와 y 는 정비례 관계이고 ▶5점
- ② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $y = \frac{4}{5} \times x$ 입니다. ▶3점

채점 기준	① x 와 y 가 어떤 관계인지 설명한 경우	5점	8점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	

[참고] 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

$$(가로) : (세로) = 5 : 4 \rightarrow (가로) \times 4 = (세로) \times 5$$

단원 마무리 1회

156쪽 ~ 157쪽

- 01 $10 = 5 + 5$, $11 = 6 + 5$, $12 = 7 + 5$, $13 = 8 + 5$,
 $14 = 9 + 5 \rightarrow y = x + 5$

답 5

- 02 젓소 한 마리의 다리는 4개이므로
 (젓소의 다리 수) $= 4 \times$ (젓소의 수)
 $\rightarrow y = 4 \times x$
 답 (위에서부터) 3, 8, 16, 20 ; 4

- 03 예시 답안 ① $9 = 9 \times 1$, $18 = 9 \times 2$, $27 = 9 \times 3$, $36 = 9 \times 4$,
 $45 = 9 \times 5$ 이므로 $y = 9 \times x$ 입니다. ▶3점
- ② 따라서 ●는 9입니다. ▶2점

채점 기준	① ●는 얼마인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② ●는 얼마인지 구한 경우	2점	

- 04 정비례는 $y = \bullet \times x$ 로 나타낼 수 있습니다.

답 ㉠, ㉡

- 05 반비례는 $x \times y = \bullet$ 로 나타낼 수 있습니다.

답 ㉢

- 06 (마름모의 넓이) $=$ (한 대각선) \times (다른 대각선) $\div 2$
 $\rightarrow y = 8 \times x \div 2$, $y = 4 \times x$

답 $y = 4 \times x$

- 07 ① x 와 y 는 정비례하므로 x 가 3배가 되면 y 도 3배가 됩니다.
- ② x 와 y 는 정비례하므로 y 가 4배가 되면 x 도 4배가 됩니다.
- ③ x 와 y 는 정비례하므로
 $y = \bullet \times x$ 에서 $120 = \bullet \times 10$, $\bullet = 12$
 $\rightarrow y = 12 \times x$
- ④ $x = 6$ 이면 $y = 12 \times 6 = 72$
- ⑤ $y = 108$ 이면 $108 = 12 \times x$, $x = 9$

답 ⑤

- 08 예시 답안 ① 접시의 수를 x , 딸기의 수를 y 라 하면
 $y = 13 \times x$ 입니다. ▶3점
- ② $y = 78$ 이면 $78 = 13 \times x$, $x = 6$
 따라서 접시는 6개 필요합니다. ▶2점

채점 기준	① 접시의 수와 딸기의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	5점
	② 필요한 접시의 수를 구한 경우	2점	

- 09 (바지 가격의 20 %) $= 35000 \times \frac{20}{100} = 7000$ (원)

$$(할인한 바지 한 장의 가격) = 35000 - 7000$$

$$= 28000(\text{원})$$

답 28000, 56000, 84000, 112000

- 10 예시 답안 ① (바지의 가격) $=28000 \times$ (바지의 수)이므로
 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $y=28000 \times x$ 입니다. ▶3점

- ② $x=8$ 이면 $y=28000 \times 8=224000$
 따라서 바지는 모두 **224000원**입니다. ▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	5점
	② 바지를 8장 샀을 때 바지의 가격을 구한 경우	2점	

- 11 가: $x \times y=240 \rightarrow$ 반비례
 나: $x+y=150 \rightarrow$ 정비례도 반비례도 아닙니다.

답 가

- 12 $1 \times 18=18, 2 \times 9=18 \dots \dots$ 이므로
 $18 \div 3=6, 18 \div 6=3, 18 \div 9=2, 18 \div 18=1$
 답 6, 3, 2, 1

- 13 (매달 저축하는 금액) \times (기간) $=$ (목표 금액)
 $\rightarrow x \times y=63000$
 답 $x \times y=63000$

- 14 예시 답안 ① ㉞ ; ▶2점
 ② x 가 2배가 되면 y 는 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다. ▶3점

채점 기준	① 틀린 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	5점
	② 틀린 것을 바르게 고친 경우	3점	

- 15 x 와 y 는 반비례하므로 $x \times y=\bullet$ 이고
 $x=16$ 일 때 $y=\frac{5}{8}$ 이므로 $16 \times \frac{5}{8}=10$
 $\rightarrow x \times y=10$
 $x=42$ 일 때 $42 \times y=10, y=\frac{10}{42}=\frac{5}{21}$
 답 $\frac{5}{21}$

- 16 $y=30$ 일 때 $x \times 30=10, x=\frac{10}{30}=\frac{1}{3}$
 답 $\frac{1}{3}$

- 17 예시 답안 ① (한 시간에 사용하는 석유의 양)
 \times (사용할 수 있는 시간) $=420$ 이므로
 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $x \times y=420$ 입니다. ▶3점
 ② $x=105$ 이면 $105 \times y=420, y=4$
 따라서 석유를 사용할 수 있는 시간은 **4시간**입니다. ▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	5점
	② 석유를 몇 시간 동안 사용할 수 있는지 구한 경우	2점	

- 18 예시 답안 (평행사변형의 넓이) $=$ (밑변) \times (높이)
 $=13 \times$ (높이)

x 가 2배, 3배, 4배 $\dots \dots$ 로 변함에 따라
 y 도 2배, 3배, 4배 $\dots \dots$ 로 변하므로
 x 와 y 는 **정비례 관계**입니다.

채점 기준	x 와 y 는 어떤 관계인지 설명한 경우	5점
----------	----------------------------	----

- 19 (나누어 줄 사람 수) \times (한 사람에게 나누어 주는 양) $=32$
 \rightarrow 반비례 관계, $x \times y=32$

답 반비례 관계, $x \times y=32$

- 20 (원의 지름) $=2 \times$ (반지름)
 \rightarrow 정비례 관계, $y=2 \times x$
 답 정비례 관계, $y=2 \times x$

단원 마무리 2회

158쪽 ~ 159쪽

- 01 $22=11+11, 23=12+11, 24=13+11,$
 $25=14+11 \dots \dots, 30=19+11$
 $\rightarrow y=x+11$
 답 $y=x+11$

- 02 $2 \times 1=2, 2 \times 2=4, 2 \times 3=6, 2 \times 4=8, 2 \times 5=10$
 $\rightarrow y=2 \times x$
 답 2, 4, 6, 8, 10 ; 2

- 03 x 의 값이 1씩 늘어날 때마다
 y 의 값이 10씩 늘어납니다.
 답 20, 30, 40, 50

- 04 (점수) $=10 \times$ (맞힌 문제 수) $\rightarrow y=10 \times x$
 답 $y=10 \times x$

- 05 예시 답안 ① 1분에 3L씩 물을 받고 있고
 (받는 물의 양) $=$ (1분에 받는 물의 양) \times (물을 받는 시간)
 이므로 ▶3점
 ② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $y=3 \times x$ 입니다. ▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	

06 x 와 y 는 정비례하므로

$$y = \bullet \times x \text{에서 } 49 = \bullet \times 7, \bullet = 7$$

$$\rightarrow y = 7 \times x$$

$$x = 9 \text{일 때 } y = 7 \times 9 = 63$$

답 63

07 (줄어든 양초의 길이) = $\frac{1}{2} \times$ (양초에 불을 붙인 시간)

$$\rightarrow y = \frac{1}{2} \times x$$

$$\text{답 } y = \frac{1}{2} \times x$$

08 예시 답안 ① 이 양초가 다 타려면 $y = 15$ 일 때이므로

$$15 = \frac{1}{2} \times x, x = 15 \div \frac{1}{2} = 30$$

▶3점

② 따라서 불을 붙이면 30분 만에 다 타게 됩니다.

▶2점

채점 기준	① 양초가 몇 분 만에 다 타게 되는지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 양초가 몇 분 만에 다 타게 되는지 구한 경우	2점	

09 (달린 거리) = $350 \times$ (달린 날수)

$$\rightarrow y = 350 \times x$$

일주일 = 7일이므로

$$x = 7 \text{이면 } y = 350 \times 7 = 2450$$

따라서 동국이는 일주일 동안 2450m를 달렸습니다.

$$\text{답 } y = 350 \times x, 2450 \text{ m}$$

10 예시 답안 ① 실제 높이를 x (m), 그림자의 길이를 y (m)

라 하면 (그림자의 길이) = $1.5 \times$ (실제 높이)이므로

$$y = 1.5 \times x \text{입니다.}$$

▶3점

② 나무의 높이는 3m이므로

$$x = 3 \text{이면 } y = 1.5 \times 3 = 4.5$$

따라서 나무의 그림자는 4.5m입니다.

▶2점

채점 기준	① 실제 높이와 그림자의 길이 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	5점
	② 나무의 그림자의 길이가 몇 m인지 구한 경우	2점	

11 $1 \times 1 = 1, 2 \times \frac{1}{2} = 1$ 이므로

$$1 \div 3 = \frac{1}{3}, 1 \div 4 = \frac{1}{4}, 1 \div 5 = \frac{1}{5}, 1 \div 6 = \frac{1}{6}$$

$$\text{답 } \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$$

12 (나누어 먹을 사람 수) \times (한 사람이 먹을 수 있는 양) = 1

$$\rightarrow x \times y = 1$$

$$\text{답 } x \times y = 1$$

13 (사다리꼴의 넓이) = {(윗변) + (아랫변)} \times (높이) $\div 2$

$$\rightarrow x \times y \div 2 = 9, x \times y = 18$$

$$\text{답 } x \times y = 18$$

14 예시 답안 ① x 와 y 는 반비례하므로 $x \times y = \bullet$ 에서

$$14 \times 9 = 126 \text{이므로 } x \times y = 126 \text{입니다.}$$

▶2점

② $x = 1$ 이면 $1 \times y = 126, y = 126$ 이므로 ㉠ = 126

$$x = 18 \text{이면 } 18 \times y = 126, y = 7 \text{이므로 ㉡} = 7$$

$$\rightarrow ㉠ + ㉡ = 126 + 7 = 133$$

▶3점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	5점
	② ㉠과 ㉡에 들어갈 수의 합을 구한 경우	3점	

15 (한 시간 동안 가는 거리) \times (가는 시간) = 53

$$\rightarrow x \times y = 53$$

$$\text{답 } x \times y = 53$$

16 예시 답안 ① 작은 바퀴의 톱니 수를 x , 작은 바퀴의 회전 수를 y 라 하면

(작은 바퀴의 톱니 수) \times (작은 바퀴의 회전수)

$$= (\text{큰 바퀴의 톱니 수}) \times (\text{큰 바퀴의 회전수})$$

$$= 120 \times 1 = 120$$

$$\rightarrow x \times y = 120$$

▶3점

② 작은 바퀴의 톱니 수가 24개이므로

$$x = 24 \text{이면 } 24 \times y = 120, y = 5$$

따라서 작은 바퀴는 5바퀴 돕니다.

▶2점

채점 기준	① 작은 바퀴의 톱니 수와 작은 바퀴의 회전수 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	3점	5점
	② 작은 바퀴는 몇 바퀴 도는지 구한 경우	2점	

17 기계의 수를 x , 걸리는 날수를 y 라 하면

$$x \times y = 6 \times 8 = 48 \rightarrow x \times y = 48$$

$$x = 12 \text{이면 } 12 \times y = 48, y = 4$$

따라서 이 일을 끝내는 데 4일이 걸립니다.

$$\text{답 } 4 \text{ 일}$$

18 1L에 1800원이므로

$$(\text{휘발유 값}) = 1800 \times (\text{휘발유 양})$$

$$\text{답 } 1800, 3600, 5400, 7200$$

19 x 가 2배, 3배, 4배.....로 변함에 따라

y 도 2배, 3배, 4배.....로 변하므로

x 와 y 는 정비례 관계입니다.

$$\text{답 정비례}$$

20 예시 답안 ① ㉡ :

▶2점

② (걸린 시간) \times (1초에 달린 거리) = 100이므로

x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면

$$x \times y = 100 \text{입니다.}$$

▶3점

채점 기준	① 반비례 관계인 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	5점
	② 반비례 관계인 것을 식으로 나타낸 경우	3점	

* A 단계 **기본다잡기**(1) 정답은 '정답 010쪽'에 있습니다.

B 유형 뽀개기(1)

164쪽 ~ 174쪽

- 01 (1) 소수를 분수로 고쳐서 계산합니다.
(2) 분수를 소수로 고쳐서 계산합니다.

$$\text{답 (1)} \quad \frac{136}{100} \div \frac{17}{5} = \frac{136}{100} \times \frac{5}{17} = \frac{2}{5}$$

$$(2) \quad 1.36 \div 3.4 = 0.4$$

[참고] • 소수를 분수로 고쳐서 계산하는 방법

약분이 되어 계산이 간편해지는 경우에는 소수를 분수로 고쳐서 계산하는 것이 더 편리합니다.

$$02 \quad 7.2 \div \frac{2}{5} = \frac{72}{10} \div \frac{2}{5} = \frac{72}{10} \times \frac{5}{2} = 18$$

$$\text{(다른 풀이)} \quad 7.2 \div \frac{2}{5} = 7.2 \div 0.4 = 18$$

답 18

$$03 \quad 4.2 \div 1\frac{3}{4} = \frac{42}{10} \div \frac{7}{4} = \frac{42}{10} \times \frac{4}{7} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

$$\text{(다른 풀이)} \quad 4.2 \div 1\frac{3}{4} = 4.2 \div 1.75 = 2.4$$

$$\text{답 } 2\frac{2}{5} (=2.4)$$

$$04 \quad 4.9 \div \frac{7}{16} = \frac{49}{10} \div \frac{7}{16} = \frac{49}{10} \times \frac{16}{7} = \frac{56}{5} = 11\frac{1}{5}$$

$$12.6 \div 7\frac{1}{5} = 12.6 \div 7.2 = 1.75$$

$$\text{답 } 11\frac{1}{5} (=11.2), 1.75 (=1\frac{3}{4})$$

- 05 (필요한 비커 수)
= (전체 소금물의 양) ÷ (비커 한 개에 담는 소금물의 양)
= $3.6 \div \frac{3}{5} = 3.6 \div 0.6 = 6$ (개)

답 6개

- 06 예시 답안 ① (집에서 학교까지의 거리)
÷ (집에서 도서관까지의 거리)
= $1.5 \div 1\frac{1}{4} = \frac{15}{10} \div \frac{5}{4}$
= $\frac{15}{10} \times \frac{4}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$ (배)

▶3점

- ② 따라서 집에서 학교까지의 거리는 집에서 도서관까지 거리의 $1\frac{1}{5}$ 배(=1.2배)입니다.

▶2점

채점 기준	① 집에서 학교까지의 거리는 집에서 도서관까지 거리의 몇 배인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 집에서 학교까지의 거리는 집에서 도서관까지 거리의 몇 배인지 구한 경우	2점	

- 07 틀리는 이유 | □의 값을 구하려면 곱셈식과 나눗셈식 중 어떤 식을 세워야 하는지 모르는 경우

해결 방안 | ★ ÷ □ = ♥ → □ = ★ ÷ ♥ 이므로 □의 값을 구하는 나눗셈식을 세웁니다.

$$1.21 \div \square = 2\frac{1}{5},$$

$$\square = 1.21 \div 2\frac{1}{5} = \frac{121}{100} \div \frac{11}{5} = \frac{121}{100} \times \frac{5}{11} = \frac{11}{20}$$

$$\text{답 } \frac{11}{20}$$

$$08 \quad \textcircled{a} \div \textcircled{b} = 0.45 \div \frac{3}{4} = \frac{45}{100} \times \frac{4}{3} = \frac{3}{5}$$

$$\text{답 } \frac{3}{5} (=0.6)$$

[참고] $\textcircled{a} \times \blacksquare = \textcircled{b} \times \blacktriangle \rightarrow \textcircled{a} \div \textcircled{b} = \blacktriangle \div \blacksquare$

$$09 \quad \frac{9}{25} \div 0.3 = 0.36 \div 0.3 = 1.2$$

$$\text{(다른 풀이)} \quad \frac{9}{25} \div 0.3 = \frac{9}{25} \div \frac{3}{10} = \frac{9}{25} \times \frac{10}{3} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

$$\text{답 } 1.2 (=1\frac{1}{5})$$

$$10 \quad 3\frac{1}{5} \div 1.6 = 3.2 \div 1.6 = 2$$

$$\text{(다른 풀이)} \quad 3\frac{1}{5} \div 1.6 = \frac{16}{5} \div \frac{16}{10} = \frac{16}{5} \times \frac{10}{16} = 2$$

답 2

$$11 \quad \frac{3}{5} \div 1.5 = \frac{3}{5} \div \frac{15}{10} = \frac{3}{5} \times \frac{10}{15} = \frac{2}{5} = 0.4 \rightarrow \textcircled{7}$$

답 ⑦

$$12 \quad 2\frac{1}{4} \div 1.8 = \frac{9}{4} \div \frac{18}{10} = \frac{9}{4} \times \frac{10}{18} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} \rightarrow \textcircled{L}$$

답 ㉞

- 13 예시 답안 [방법 1] 분수를 소수로 고쳐서 계산합니다.

$$\frac{11}{20} \div 1.1 = 0.55 \div 1.1 = 0.5$$

[방법 2] 소수를 분수로 고쳐서 계산합니다.

$$\frac{11}{20} \div 1.1 = \frac{11}{20} \div \frac{11}{10} = \frac{11}{20} \times \frac{10}{11} = \frac{1}{2} = 0.5$$

채점 기준	2가지 방법으로 설명한 경우	5점	5점
	1가지 방법으로 설명한 경우	2점	

14 ㉠ $\frac{9}{10} \div 2.5 = 0.9 \div 2.5 = 0.36$

㉡ $\frac{8}{25} \div 0.08 = 0.32 \div 0.08 = 4 \leftarrow \text{자연수}$ 답 ㉡

- 15 예시 답안 1 ① (철근의 무게) ÷ (철근의 길이)

$$= 13\frac{1}{5} \div 4.8 = 13.2 \div 4.8 = 2.75 \text{ (kg)} \quad \text{▶3점}$$

- ② 따라서 철근 1m의 무게는 2.75kg입니다. ▶2점

예시 답안 2 ① (철근의 무게) ÷ (철근의 길이)

$$= 13\frac{1}{5} \div 4.8 = \frac{66}{5} \div \frac{48}{10} = \frac{11}{5} \times \frac{10}{48} = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} \text{ (kg)} \quad \text{▶3점}$$

- ② 따라서 철근 1m의 무게는 2 $\frac{3}{4}$ kg입니다. ▶2점

채점 기준	① 철근 1m의 무게를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 철근 1m의 무게를 구한 경우	2점	

[참고] 철근 4.8m의 무게가 13 $\frac{1}{5}$ kg이므로 철근 1kg의 길이는 $(4.8 \div 13\frac{1}{5})$ m입니다.

- 16 몫이 가장 큰 경우는 (가장 큰 수) ÷ (가장 작은 수)입니다.

$$1\frac{3}{4} (=1.75) > 0.82 > 0.5 \text{ 이므로}$$

(가장 큰 수) ÷ (가장 작은 수)

$$= 1\frac{3}{4} \div 0.5 = 1.75 \div 0.5 = 3.5$$

$$\text{답 } 1\frac{3}{4}, 0.5, 3.5 (=3\frac{1}{2})$$

17

틀리는 이유 | 마실 수 있는 사람 수를 3.2명(3 $\frac{1}{5}$ 명)이라고 답한 경우

해결 방안 | 나눗셈의 몫이 3.2(3 $\frac{1}{5}$)이므로 마실 수 있는 사람은 3명까지입니다.

예시 답안 1 ① (마실 수 있는 사람 수)

$$= \frac{24}{25} \div 0.3 = \frac{96}{100} \div 0.3$$

$$= 0.96 \div 0.3 = 3.2$$

▶4점

- ② 따라서 3명까지 마실 수 있습니다. ▶2점

예시 답안 2 ① (마실 수 있는 사람 수)

$$= \frac{24}{25} \div 0.3 = \frac{24}{25} \div \frac{3}{10} = \frac{24}{25} \times \frac{10}{3}$$

$$= \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}$$

▶4점

- ② 따라서 3명까지 마실 수 있습니다. ▶2점

채점 기준	① 마실 수 있는 사람 수를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 마실 수 있는 사람 수를 구한 경우	2점	

- 18 분수의 분모를 10, 100, 1000……으로 고칠 수 없으면 분수를 소수로 고칠 수 없습니다.

따라서 분수를 소수로 고쳐서 계산할 수 없는 것은

④입니다.

답 ④

19 $\frac{4}{5} \div 0.12 = 0.8 \div 0.12 = 6.\underline{66} \dots \rightarrow 6.7$

답 6.7

20 $2.625 \div \frac{9}{10} = 2.625 \div 0.9 = 2.\underline{91} \dots \rightarrow 2.9$

답 2.9

21

틀리는 이유 | 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 몇째 자리까지 구한 경우

해결 방안 | 나눗셈의 몫을 반올림하여 나타내면 정확한 값이 아니므로 소수를 분수로 고쳐서 계산합니다.

$$3.05 \div 2\frac{2}{5} = \frac{305}{100} \div \frac{12}{5} = \frac{305}{100} \times \frac{5}{12} = \frac{61}{48} = 1\frac{13}{48}$$

답 1 $\frac{13}{48}$

22 $1.86 \div 1\frac{1}{5} = \frac{186}{100} \div \frac{6}{5} = \frac{186}{100} \times \frac{5}{6} = \frac{155}{100}$

$$2.08 \div 3\frac{1}{4} = \frac{208}{100} \div \frac{13}{4} = \frac{208}{100} \times \frac{4}{13} = \frac{64}{100}$$

$$\rightarrow \frac{155}{100} > \frac{64}{100}$$

(다른 풀이) $1.86 \div 1\frac{1}{5} = 1.86 \div 1.2 = 1.55$

$$2.08 \div 3\frac{1}{4} = 2.08 \div 3.25 = 0.64$$

$$\rightarrow 1.55 > 0.64$$

답 >

[참고] 몫을 분수 또는 소수로 구한 후 몫의 크기를 비교합니다.

23 ㉠ $\frac{7}{8} \div 0.5 = 0.875 \div 0.5 = 1.75$

㉡ $1\frac{9}{20} \div 0.25 = 1.45 \div 0.25 = 5.8$

㉢ $1.3 \div \frac{13}{50} = 1.3 \div 0.26 = 5$

㉤ $2.8 \div 1\frac{3}{4} = 2.8 \div 1.75 = 1.6$

$5.8 > 5 > 1.75 > 1.6$ 이므로

계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면

㉡, ㉢, ㉠, ㉤입니다.

답 ㉡, ㉢, ㉠, ㉤

24 예시 답안 ① 수지: $4\frac{3}{4} > 3.8$ 이므로

(큰 수) \div (작은 수) $= 4\frac{3}{4} \div 3.8 = \frac{19}{4} \div \frac{38}{10}$

$= \frac{19}{4} \times \frac{10}{38} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ ▶2점

② 우영: $\frac{1}{25} < 0.85$ 이므로

(큰 수) \div (작은 수) $= 0.85 \div \frac{1}{25} = \frac{85}{100} \div \frac{1}{25}$

$= \frac{85}{100} \times 25 = \frac{85}{4} = 21\frac{1}{4}$ ▶2점

③ $1\frac{1}{4} < 21\frac{1}{4}$ 이므로 계산 결과가 더 작은 것을 들고 있는 학생은 수지입니다. ▶2점

채점 기준	① 수지의 계산 결과를 구한 경우	2점	6점
	② 우영이의 계산 결과를 구한 경우	2점	
	③ 계산 결과가 더 작은 것을 들고 있는 학생의 이름을 쓴 경우	2점	

25 (세로) $=$ (직사각형의 넓이) \div (가로)

$= 1.728 \div 1\frac{7}{20} = 1.728 \div 1.35$

$= 1.28$ (cm) 답 1.28

26 예시 답안 ① (밑변) $=$ (평행사변형의 넓이) \div (높이)

$= 5\frac{17}{20} \div 3.75 = \frac{117}{20} \div \frac{375}{100}$

$= \frac{117}{20} \times \frac{100}{375} = \frac{39}{25} = 1\frac{14}{25}$ (m) ▶3점

② 따라서 평행사변형의 밑변은 $1\frac{14}{25}$ m (=1.56 m)입니다. ▶2점

채점 기준	① 평행사변형의 밑변을 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 평행사변형의 밑변을 구한 경우	2점	

[참고] (평행사변형의 넓이) $=$ (밑변) \times (높이)

27 (가로) $=$ (고추밭의 넓이) \div (세로)

예시 답안 식: $3\frac{3}{4} \div 0.625 = 6$, 답: 6 m

채점 기준	고추밭의 가로를 구하는 식을 쓴 경우	3점	5점
	고추밭의 가로를 구한 경우	2점	

28

틀리는 이유 | (어떤 수) $= 0.8 \div \frac{5}{9}$ 로 구한 경우

해결 방안 | 어떤 수를 □라 하고 곱셈식을 세운 후 나눗셈식으로 바꿔 어떤 수를 구합니다.

어떤 수를 □라 하면 $\square \times 0.8 = \frac{5}{9}$,

$\square = \frac{5}{9} \div 0.8 = \frac{5}{9} \div \frac{8}{10} = \frac{5}{9} \times \frac{10}{8} = \frac{25}{36}$

답 $\frac{25}{36}$

29 예시 답안 1 ① 어떤 수를 □라 하면 $\square \times \frac{12}{25} = 3.6$,

$\square = 3.6 \div \frac{12}{25} = 3.6 \div 0.48 = 7.5$

예시 답안 2 ① 어떤 수를 □라 하면 $\square \times \frac{12}{25} = 3.6$,

$\square = 3.6 \div \frac{12}{25} = \frac{36}{10} \div \frac{12}{25} = \frac{36}{10} \times \frac{25}{12} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$

채점 기준	① 어떤 수를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 어떤 수를 구한 경우	2점	

30 잘못된 계산: $\square \times 1\frac{4}{5} = 1.72$,

$\square = 1.72 \div 1\frac{4}{5} = \frac{172}{100} \div \frac{9}{5} = \frac{172}{100} \times \frac{5}{9} = \frac{43}{45}$
어떤 수

바른 계산: $\frac{43}{45} \div 1\frac{4}{5} = \frac{43}{45} \div \frac{9}{5} = \frac{43}{45} \times \frac{5}{9} = \frac{43}{81}$

답 $\frac{43}{81}$

31 $(\frac{2}{5} + 0.5) \div \frac{1}{2} = (\frac{4}{10} + \frac{5}{10}) \div \frac{1}{2}$
 $= \frac{9}{10} \times 2 = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$

[다른 풀이] $(\frac{2}{5} + 0.5) \div \frac{1}{2} = (0.4 + 0.5) \div 0.5$
 $= 0.9 \div 0.5 = 1.8$

답 $1\frac{4}{5}$ (=1.8)

32 $4.5 \times 2 \frac{3}{10} \div 1.5 = 4 \frac{5}{10} \times 2 \frac{3}{10} \div 1 \frac{5}{10}$
 $= \frac{45}{10} \times \frac{23}{10} \div \frac{15}{10} = \frac{207}{20} \div \frac{15}{10}$
 $= \frac{69}{20} \times \frac{10}{15} = \frac{69}{10} = 6 \frac{9}{10}$
 답 $6 \frac{9}{10}$ (=6.9)

33 $3.4 - 2.7 \div 1 \frac{1}{2}$
 답 $\frac{34}{10} - \frac{27}{10} \div \frac{3}{2} = \frac{34}{10} - \frac{27}{10} \times \frac{2}{3}$
 $= \frac{17}{5} - \frac{9}{5} = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$

34 ㉠ $5 \frac{1}{2} \div (0.4 \times 0.6) = 22 \frac{11}{12}$
 $5 \frac{1}{2} \div 0.4 \times 0.6 = 8 \frac{1}{4}$
 ㉡ $5 \frac{5}{8} \times (1 \frac{1}{2} \div 1.3) = 6 \frac{51}{104}$
 $5 \frac{5}{8} \times 1 \frac{1}{2} \div 1.3 = 6 \frac{51}{104}$
 → 계산 결과가 달라지는 것은 ㉠입니다.

답 ㉠

[참고] 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 나눗셈이 앞에 있는 경우 ()의 위치에 따라 계산 결과가 달라집니다.

35 $1 \frac{19}{35} \div \frac{2}{7} \times 1.2 = \frac{54}{35} \div \frac{2}{7} \times \frac{12}{10} = \frac{54}{35} \times \frac{7}{2} \times \frac{12}{10}$
 $= \frac{162}{25} = 6 \frac{12}{25}$ (=6.48)
 $\frac{1}{2} + 6 \div \frac{4}{5} = \frac{1}{2} + 6 \times \frac{5}{4} = \frac{1}{2} + \frac{15}{2} = \frac{16}{2} = 8$

답

36 (1) (형이 마신 우유의 양)
 = (전체 우유의 양) - (남은 우유의 양)
 ÷ (우유를 마신 사람 수)
 (2) 분수: $(1 \frac{4}{5} - 0.75) \div 2 = (\frac{9}{5} - \frac{75}{100}) \div 2$
 $= \frac{105}{100} \times \frac{1}{2} = \frac{21}{40}$ (L)

$\frac{21}{40} = \frac{525}{1000} = 0.525$ 이므로
 소수로 나타내면 0.525L입니다.
 답 (1) $(1 \frac{4}{5} - 0.75) \div 2$ (2) $\frac{21}{40}$ L, 0.525 L

37

틀리는 이유 | □의 범위를 구하지 못한 경우

해결 방안 | 먼저 왼쪽 식을 계산한 후 $\frac{\square}{7}$ 와 크기를 비교합니다.

예시 답안 ① $1 \frac{3}{7} \div (10.1 - 7 \frac{3}{5}) = 1 \frac{3}{7} \div (10.1 - 7.6)$
 $= 1 \frac{3}{7} \div 2.5 = \frac{10}{7} \times \frac{10}{25}$
 $= \frac{4}{7}$ ▶2점

② $\frac{4}{7} < \frac{\square}{7} \rightarrow 4 < \square$ 이므로 ▶2점

③ □ = 5, 6, 7, 8, 9 ▶2점

채점 기준	① 왼쪽 식을 계산한 경우	2점	6점
	② □의 범위를 구한 경우	2점	
	③ □ 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 구한 경우	2점	

38

예시 답안 ① (걸리는 시간)

= (물통에 채우려는 물의 양)
 ÷ (1분 동안 수도꼭지에서 나오는 물의 양)

$= 7 \frac{1}{5} \times \frac{2}{3} \div 1.2 = \frac{36}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{10}{12}$ ▶4점

② = 4(분) ▶2점

채점 기준	① 물을 채우는 데 걸리는 시간을 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 물을 채우는 데 걸리는 시간을 구한 경우	2점	

[참고] 곱셈과 나눗셈이 있는 혼합 계산은 소수를 분수로 고치고 나눗셈을 곱셈으로 고쳐서 한꺼번에 계산하면 편리합니다.

39 $3 \frac{1}{4} \div 0.25 + 0.4 \times \frac{3}{4}$
 $= 3.25 \div 0.25 + \frac{1}{10} \times \frac{3}{4} = 13 + \frac{3}{10} = 13 \frac{3}{10}$
 답 $3 \frac{1}{4} \div 0.25 + 0.4 \times \frac{3}{4} = 13 \frac{3}{10}$ (=13.3)

40 $4.5 \times (\frac{3}{5} - 0.2) \div \frac{3}{8}$
 예 $4.5 \times (0.6 - 0.2) \div \frac{3}{8} = 4.5 \times 0.4 \div \frac{3}{8} = 1.8 \div \frac{3}{8}$
 $= 1.8 \div 0.375 = 4.8$

41 예시 답안 ① 지섭: $2.5 \times \frac{4}{15} - 1\frac{3}{4} \div 6$

$$= \frac{25}{10} \times \frac{4}{15} - \frac{7}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{3} - \frac{7}{24}$$

$$= \frac{16}{24} - \frac{7}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$$

효주: $\frac{5}{6} \div 0.5 + 1\frac{2}{9} \times 1.5$

$$= \frac{5}{6} \div \frac{5}{10} + \frac{11}{9} \times \frac{15}{10} = \frac{5}{6} \times \frac{10}{5} + \frac{11}{6}$$

$$= \frac{5}{3} + \frac{11}{6} = \frac{10}{6} + \frac{11}{6} = \frac{21}{6} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

② 따라서 바르게 계산한 사람은 지섭입니다.

채점 기준	① 두 식의 계산 결과를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 바르게 계산한 사람의 이름을 쓴 경우	2점	

42 (무궁화를 수놓는 데 사용한 실의 길이)

= (사용한 흰색 실의 길이) + (사용한 빨간색 실의 길이)

$$= 4.6 \div 2 + 2\frac{2}{5} \times \frac{4}{5} = 2.3 + \frac{12}{5} \times \frac{4}{5}$$

$$= \frac{23}{10} + \frac{48}{25} = \frac{115}{50} + \frac{96}{50} = \frac{211}{50} = 4\frac{11}{50} \text{ (m)}$$

답 2, $\frac{4}{5}$, $4\frac{11}{50}$ (=4.22) ; $4\frac{11}{50}$ m (=4.22 m)

43

틀리는 이유 | 겹쳐진 부분이 12군데라고 생각하여 $6\frac{3}{4} \times 12 - 1.1 \times 12$
라고 식을 세운 경우

해결 방안 | 색 테이프가 ■ 개이면 겹쳐지는 부분은 (■-1)군데입니다.

예시 답안 ① 색 테이프 12개를 이었을 때 겹쳐진 부분은 11군데입니다.

(이은 색 테이프 전체의 길이)

$$= 6\frac{3}{4} \times 12 - 1.1 \times 11 = \frac{27}{4} \times 12 - 1.1 \times 11$$

$$= 81 - 12.1 = 68.9 \text{ (cm)}$$

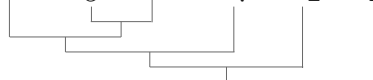
② 따라서 이은 색 테이프 전체의 길이는

68.9 cm (= $68\frac{9}{10}$ cm) 입니다.

채점 기준	① 이은 색 테이프 전체의 길이를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 이은 색 테이프 전체의 길이를 구한 경우	2점	

[참고] (겹쳐진 부분의 수) = (이은 색 테이프의 수) - 1

44 $11.7 \div (\frac{2}{3} + 1.5) \times 1\frac{3}{7} - 3\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$



답 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

45 $\frac{4}{5} - 0.4 \div 3 + 1\frac{1}{3} \div 1.6$

$$= \frac{4}{5} - \frac{4}{10} \times \frac{1}{3} + \frac{4}{3} \times \frac{10}{16} = \frac{4}{5} - \frac{2}{15} + \frac{5}{6}$$

$$= \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

답 $1\frac{1}{2}$ (=1.5)

46 $\frac{3}{4} \times (0.6 + 1\frac{4}{5}) \div 0.5 - \frac{2}{9} + \frac{1}{5}$

$$= \frac{3}{4} \times (0.6 + 1.8) \div 0.5 - \frac{2}{9} + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{3}{4} \times 2.4 \div 0.5 - \frac{2}{9} + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{24}{10} \times \frac{10}{5} - \frac{2}{9} + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{18}{5} - \frac{2}{9} + \frac{1}{5} = \frac{152}{45} + \frac{1}{5} = 3\frac{26}{45}$$

답 $3\frac{26}{45}$

47 $\frac{1}{2} + (\frac{4}{15} \times 3.5 + 1\frac{2}{3}) \div 1.3$

$$= \frac{1}{2} + (\frac{4}{15} \times \frac{35}{10} + 1\frac{2}{3}) \div 1.3$$

$$= \frac{1}{2} + (\frac{14}{15} + \frac{5}{3}) \div \frac{13}{10} = \frac{1}{2} + \frac{39}{15} \times \frac{10}{13} = 2\frac{1}{2}$$

답 $\frac{1}{2} + (\frac{4}{15} \times 3.5 + 1\frac{2}{3}) \div 1.3 = 2\frac{1}{2}$ (=2.5)

48 ㉠에서 () 안의 식을 먼저 계산해야 하는데 곱셈을 먼저 계산하였습니다.

$$(3.7 - 1\frac{1}{7} \div \frac{16}{21}) \times 1\frac{1}{5} + 0.8$$

$$= (3.7 - \frac{8}{7} \div \frac{16}{21}) \times 1.2 + 0.8$$

$$= (3.7 - 1.5) \times 1.2 + 0.8$$

$$= 2.2 \times 1.2 + 0.8 = 2.64 + 0.8 = 3.44$$

답 ㉠, 3.44 (= $3\frac{11}{25}$)

49 $5\frac{3}{4} \times \frac{9}{23} \div 1.8 + 0.5 - \frac{1}{20}$

$$= \frac{23}{4} \times \frac{9}{23} \times \frac{10}{18} + 0.5 - \frac{1}{20} = \frac{5}{4} + 0.5 - \frac{1}{20}$$

$$= 1.25 + 0.5 - 0.05 = 1.7$$

답 1.7

50

틀리는 이유 | 동주가 가지고 있는 철사의 길이를 구하는 식을 세우지 못한 경우

해결 방안 | 동주가 가지고 있는 철사의 길이를 구하는 식은
(사용하고 남은 철사의 길이) $\times \frac{1}{4} = (3.4 - 1\frac{1}{5}) \times \frac{1}{4}$ 입니다.

(두 사람이 가지고 있는 철사의 길이)

$$\begin{aligned} &= 1\frac{1}{2} \div 2 + (3.4 - 1\frac{1}{5}) \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4} + \frac{11}{20} \\ &= \frac{26}{20} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10} \text{ (m)} \quad \text{답 } 1\frac{3}{10} \text{ m } (=1.3\text{m}) \end{aligned}$$

51 예시 답안 ① 어떤 수를 \square 라 하면

$$\begin{aligned} &(\square - \frac{19}{40}) \times \frac{4}{5} \div 0.4 + \frac{1}{2} = 3.8, \\ \square &= (3.8 - \frac{1}{2}) \times 0.4 \div \frac{4}{5} + \frac{19}{40} = 3.3 \times 0.4 \div \frac{4}{5} + \frac{19}{40} \\ &= 1.32 \div 0.8 + 0.475 = 1.65 + 0.475 = 2.125 \quad \blacktriangleright 4\text{점} \end{aligned}$$

② 따라서 어떤 수는 $2.125 (=2\frac{1}{8})$ 입니다. $\blacktriangleright 2\text{점}$

채점 기준	① 어떤 수를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 어떤 수를 구한 경우	2점	

52 ㉠을 뺀 나머지 식을 계산하여 간단한 식으로 만든 후
㉠을 구합니다.

$$\text{답 } 10.6, 3.5 ; 7.1 ; 38.34 ; 38.34, 0.6$$

$$\begin{aligned} 53 \quad &(5\frac{2}{5} - 0.9) + 4 \times 1\frac{1}{2} \div \square = 7.5, \\ &4.5 + 6 \div \square = 7.5, 6 \div \square = 7.5 - 4.5 = 3, \\ &\square = 6 \div 3 = 2 \quad \text{답 } 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 54 \quad &6 - (1.5 \times 3\frac{1}{3} + \square) \div 2 = 3.2, 6 - (5 + \square) \div 2 = 3.2, \\ &(5 + \square) \div 2 = 6 - 3.2 = 2.8, 5 + \square = 2.8 \times 2 = 5.6, \\ &\square = 5.6 - 5 = 0.6 \\ &\text{답 } 0.6 (= \frac{3}{5}) \end{aligned}$$

55 예시 답안 ① 오른쪽 식을 먼저 계산하면

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{4} \times (5\frac{1}{20} - 0.45) &= \frac{5}{4} \times (5\frac{5}{100} - \frac{45}{100}) \\ &= \frac{5}{4} \times \frac{115}{100} = \frac{23}{4} \end{aligned}$$

$$\rightarrow 2.5 + \square = \frac{23}{4},$$

$$\square = \frac{23}{4} - 2.5 = \frac{23}{4} - \frac{10}{4} = \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$$

채점 기준	① \square 안에 알맞은 분수를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② \square 안에 알맞은 분수를 구한 경우	2점	

$$56 \quad 0.75 \div \frac{1}{4} + 0.25 = 0.75 \div 0.25 + 0.25 = 3.25$$

$$7\frac{1}{5} \times (0.5 + \frac{1}{3}) = \frac{36}{5} \times (\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) = \frac{36}{5} \times \frac{5}{6} = 6$$

$$\rightarrow 3.25 < 6 \quad \text{답 } <$$

$$57 \quad \text{㉠ } 2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div 1\frac{1}{2} + 3.5$$

$$\begin{aligned} &= 2 - \frac{5}{6} \times \frac{24}{10} \div \frac{3}{2} + 3.5 \\ &= 2 - 2 \div \frac{3}{2} + 3.5 = 2 - 2 \times \frac{2}{3} + 3.5 \\ &= 2 - \frac{4}{3} + 3.5 = \frac{2}{3} + 3.5 = \frac{4}{6} + 3\frac{3}{6} = 4\frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{㉡ } 2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div (1\frac{1}{2} + 3.5) \\ &= 2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div (1.5 + 3.5) = 2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div 5 \end{aligned}$$

$$= 2 - \frac{5}{6} \times \frac{24}{10} \times \frac{1}{5} = 2 - \frac{2}{5} = 1\frac{3}{5} \quad \text{답 } \text{㉡}$$

58

틀리는 이유 | 계산 결과만 각각 구한 경우

해결 방안 | 계산 결과를 각각 구한 후 크기를 비교합니다.

$$\text{예시 답안 } ① \quad \text{㉠ } 0.3 \times 1\frac{1}{4} \div (4.5 - 3\frac{9}{10})$$

$$= \frac{3}{10} \times \frac{5}{4} \div \frac{6}{10} = \frac{3}{8} \div \frac{6}{10}$$

$$= \frac{3}{8} \times \frac{10}{6} = \frac{5}{8}$$

$$\begin{aligned} \text{㉡ } 0.6 \div \frac{1}{2} \times 0.5 + \frac{11}{40} \\ &= 0.6 \times 2 \times 0.5 + \frac{11}{40} = 0.6 + \frac{11}{40} \\ &= \frac{6}{10} + \frac{11}{40} = \frac{35}{40} = \frac{7}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{㉢ } (1.9 + 2\frac{1}{5}) \times 4\frac{1}{5} \div 2.1 - 5 \\ &= (1.9 + 2.2) \times 4.2 \div 2.1 - 5 = 4.1 \times 4.2 \div 2.1 - 5 \\ &= 17.22 \div 2.1 - 5 = 8.2 - 5 = 3.2 \quad \blacktriangleright 3\text{점} \end{aligned}$$

$$\text{② } 3.2 > \frac{7}{8} > \frac{5}{8} \text{ 이므로 } \quad \blacktriangleright 2\text{점}$$

③ 계산 결과가 큰 것부터 차례로 쓰면 ㉢, ㉡, ㉠입니다. $\blacktriangleright 1\text{점}$

채점 기준	① ㉠, ㉡, ㉢의 계산 결과를 각각 구한 경우	3점	6점
	② ㉠, ㉡, ㉢의 계산 결과의 크기를 비교한 경우	2점	
	③ 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 경우	1점	

59 (삼각형의 넓이)=(밑변)×(높이)÷2

$$= 7.2 \times 4 \frac{1}{4} \div 2 = \frac{72}{10} \times \frac{17}{4} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{153}{10} = 15 \frac{3}{10} (\text{cm}^2)$$

답 $15 \frac{3}{10} \text{cm}^2 (=15.3 \text{cm}^2)$

60 (1) (직사각형의 세로)=(넓이)÷(가로)

$$= 19.8 \div 4 \frac{1}{8} = \frac{198}{10} \div \frac{33}{8}$$

$$= \frac{198}{10} \times \frac{8}{33}$$

$$= \frac{24}{5} = 4 \frac{4}{5} (\text{cm})$$

(2) (사다리꼴의 높이)=(직사각형의 세로)= $4 \frac{4}{5} \text{cm}$

(3) (사다리꼴의 넓이)

$$= \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\} \times (\text{높이}) \div 2$$

$$= (4 \frac{3}{20} + 6.05) \times 4 \frac{4}{5} \div 2$$

$$= (4.15 + 6.05) \times 4 \frac{4}{5} \div 2$$

$$= 10.2 \times 4 \frac{4}{5} \div 2$$

$$= \frac{102}{10} \times \frac{24}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{612}{25} = 24 \frac{12}{25} (\text{cm}^2)$$

답 (1) $4 \frac{4}{5} \text{cm} (=4.8 \text{cm})$ (2) $4 \frac{4}{5} \text{cm} (=4.8 \text{cm})$

(3) $24 \frac{12}{25} \text{cm}^2 (=24.48 \text{cm}^2)$

참고 사다리꼴의 높이는 직사각형의 세로와 같습니다.

61

틀리는 이유 | 다른 대각선을 구할 때 마름모의 넓이에 2를 곱하지 않고 (마름모의 넓이)÷(한 대각선)으로 구하여 틀린 경우

해결 방안 | 마름모의 넓이를 구하는 방법을 먼저 적은 후 다른 대각선을 구하는 식을 고쳐서 구합니다.

(마름모의 넓이)=(한 대각선)×(다른 대각선)÷2

→ (다른 대각선)=(마름모의 넓이)×2÷(한 대각선)

$$= 10.8 \times 2 \div 3 \frac{3}{8} = \frac{108}{10} \times 2 \div \frac{27}{8}$$

$$= \frac{108}{10} \times 2 \times \frac{8}{27}$$

$$= \frac{32}{5} = 6 \frac{2}{5} (\text{cm})$$

답 $6 \frac{2}{5} \text{cm} (=6.4 \text{cm})$

62 예시 답안 ① (사다리꼴의 넓이)

$$= \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\} \times (\text{높이}) \div 2 \text{이므로}$$

$$(\text{높이}) = (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \div \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\}$$

$$= 11 \frac{1}{40} \times 2 \div (3.4 + 6 \frac{2}{5})$$

$$= \frac{441}{40} \times \frac{1}{2} \div 9.8 = \frac{441}{20} \div 9.8$$

$$= \frac{441}{20} \times \frac{10}{98} = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4} (\text{cm})$$

▶4점

② 따라서 사다리꼴의 높이는 $2 \frac{1}{4} \text{cm} (=2.25 \text{cm})$ 입니다. ▶2점

채점 기준	① 사다리꼴의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 사다리꼴의 높이를 구한 경우	2점	

[63~70] 서술형 평가 유형의 예시 답안 입니다.

63 (1) $\frac{5}{8} = 0.625$ 이므로 $0.67 > 0.65 > 0.625$

$$; 0.67, \frac{5}{8}$$

▶2점

(2) (가장 큰 수)÷(가장 작은 수)

$$= 0.67 \div \frac{5}{8} = \frac{67}{100} \div \frac{5}{8} = \frac{67}{100} \times \frac{8}{5}$$

$$= \frac{134}{125} = 1 \frac{9}{125}$$

▶2점

(다른 풀이) (가장 큰 수)÷(가장 작은 수)

$$= 0.67 \div \frac{5}{8} = 0.67 \div 0.625$$

$$= 1.072$$

▶2점

(3) $1 \frac{9}{125} (=1.072)$

▶1점

64 (1) 가: $7.7 \div 2 \frac{3}{4} = \frac{77}{10} \div \frac{11}{4} = \frac{77}{10} \times \frac{4}{11} = \frac{14}{5} = 2 \frac{4}{5}$

나: $24.5 \div 3 \frac{1}{2} = \frac{245}{10} \div \frac{7}{2} = \frac{245}{10} \times \frac{2}{7} = 7$

$$; 2 \frac{4}{5} (=2.8), 7$$

▶3점

(2) (가와 나의 몫의 합) $= 2 \frac{4}{5} + 7 = 9 \frac{4}{5} (=9.8)$

▶2점

(3) $9 \frac{4}{5} (=9.8)$

▶1점

65 (1) (설탕 $2 \frac{17}{50} \text{t}$ 을 만드는 데 걸리는 시간)

$$= 2 \frac{17}{50} \div 1.3 = 2.34 \div 1.3 = 1.8 (\text{시간})$$

▶3점

(다른 풀이) (설탕 $2\frac{17}{50}$ t을 만드는 데 걸리는 시간)

$$= 2\frac{17}{50} \div 1.3 = \frac{117}{50} \div \frac{13}{10} = \frac{117}{50} \times \frac{10}{13}$$

$$= \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5} (\text{시간}) \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

(2) 1.8시간 (= $1\frac{4}{5}$ 시간) ▶ 2점

66 (1) ㉠ ▶ 2점

(2) ㉠과 같이 분수를 소수로 고쳐서 계산하면 몫이 나누어떨어지지 않아 정확한 값을 나타낼 수 없습니다. ▶ 3점

67 (1) (한 사람이 받은 털실의 길이)

$$= \{(\text{전체 털실의 길이}) - (\text{잘라 쓴 털실의 길이})\} \div (\text{나누어 준 사람 수})$$

$$= (7\frac{3}{5} - 2.8) \div 4 = (7\frac{3}{5} - 2\frac{4}{5}) \div 4 = 4\frac{4}{5} \div 4$$

$$= \frac{24}{5} \div 4 = \frac{24}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} (\text{m}) \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

(다른 풀이) (한 사람이 받은 털실의 길이)

$$= \{(\text{전체 털실의 길이})$$

$$- (\text{잘라 쓴 털실의 길이})\}$$

$$\div (\text{나누어 준 사람 수})$$

$$= (7\frac{3}{5} - 2.8) \div 4 = (7.6 - 2.8) \div 4$$

$$= 4.8 \div 4 = 1.2 (\text{m}) \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

(2) $1\frac{1}{5}$ m (= 1.2 m) ▶ 2점

68 (1) (2.4 를 $2\frac{2}{5}$ 로 나눈 몫) + (1.5 의 $\frac{3}{8}$ 배)

$$= 2.4 \div 2\frac{2}{5} + 1.5 \times \frac{3}{8} = 2.4 \div 2.4 + 1.5 \times 0.375$$

$$= 1 + 0.5625 = 1.5625 \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

(2) $1.5625 (= 1\frac{9}{16})$ ▶ 2점

69 (1) 전체를 1이라 하여 남은 쪽수는 전체의 얼마인지 구하면

$$1 - \frac{2}{9} - (1 - \frac{2}{9}) \times 0.4 = 1 - \frac{2}{9} - \frac{14}{45}$$

$$= \frac{7}{45} = \frac{7}{15} \quad \blacktriangleright 2\text{점}$$

(2) 전체 쪽수를 \square 쪽이라 하면

$$\square \times \frac{7}{15} = 28, \square = 28 \div \frac{7}{15} = 60 (\text{쪽})$$

따라서 동화책의 전체 쪽수는 60쪽입니다. ▶ 3점

(3) 60쪽 ▶ 1점

70 (1) 색칠한 부분의 넓이는 사다리꼴 ABCD의 넓이에
서 직사각형 EFGH의 넓이를 빼어 구합니다. ▶ 1점

(2) (색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{사다리꼴 ABCD의 넓이})$$

$$- (\text{직사각형 EFGH의 넓이})$$

$$= (1.6 + 3\frac{4}{5}) \times 1\frac{1}{2} \div 2 - 1\frac{4}{5} = \frac{54}{10} \times \frac{3}{2} \times \frac{1}{2} - \frac{9}{5}$$

$$= \frac{81}{20} - \frac{9}{5} = \frac{45}{20} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} (\text{cm}^2) \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

(3) $2\frac{1}{4} \text{ cm}^2 (= 2.25 \text{ cm}^2)$ ▶ 2점

C 응용 도전하기(1)

175쪽 ~ 176쪽

01 색칠한 부분은 정육각형 전체의 $\frac{5}{6}$ 입니다.

정육각형 전체의 넓이를 $\square \text{ cm}^2$ 라 하면

$$\square \times \frac{5}{6} = 15.4,$$

$$\square = 15.4 \div \frac{5}{6} = \frac{154}{10} \times \frac{6}{5} = \frac{462}{25} = 18\frac{12}{25} (\text{cm}^2)$$

$$\text{답 } 18\frac{12}{25} \text{ cm}^2 (= 18.48 \text{ cm}^2)$$

02 (1) (칼슘 1g을 섭취하기 위해 먹어야 할 식품의 양)

$$= (\text{식품의 양}) \div (\text{칼슘 함량}) \text{이므로}$$

$$(\text{물미역}) = 0.2 \div 2\frac{2}{9} = \frac{9}{100} (\text{kg})$$

$$(\text{두부}) = 1\frac{3}{4} \div 0.7 = 2\frac{1}{2} (\text{모})$$

$$(\text{브로콜리}) = \frac{1}{2} \div 0.25 = 2 (\text{kg})$$

(2) (더 섭취해야 하는 칼슘의 양) = $1 - 0.7 = 0.3 (\text{g})$

각 식품의 칼슘의 함이 0.3g이 되는 경우를 찾습니다.

예 • 두부 $\frac{3}{4}$ 모(칼슘 0.3g)

• 물미역 0.018 kg(칼슘 0.2g)과

두부 $\frac{1}{4}$ 모(칼슘 0.1g)

• 물미역 0.009 kg(칼슘 0.1g)과

브로콜리 0.4kg(칼슘 0.2g)

답 (1) $\frac{9}{100} \text{ kg} (= 0.09 \text{ kg}), 2\frac{1}{2} \text{ 모} (= 2.5 \text{ 모}), 2 \text{ kg}$

(2) 예 물미역 0.009 kg(칼슘 0.1g)과

브로콜리 0.4 kg(칼슘 0.2g)

03

푸는 순서 ① 영호의 몸무게 구하기 → ② 창주의 몸무게 구하기 → ③ 세 사람의 몸무게를 비교하여 몸무게가 무거운 순서대로 이름 쓰기

① (영호의 몸무게) = (건모의 몸무게) $\times \frac{8}{9} - 2.2$

$$= 42.3 \times \frac{8}{9} - 2.2$$

$$= 37.6 - 2.2$$

$$= 35.4 \text{ (kg)}$$

② (창주의 몸무게) = (영호의 몸무게) $\times \frac{5}{6} + 8.2$

$$= 35.4 \times \frac{5}{6} + 8.2$$

$$= 29.5 + 8.2$$

$$= 37.7 \text{ (kg)}$$

③ $42.3 > 37.7 > 35.4$ 이므로

몸무게가 무거운 순서대로 이름을 쓰면
건모, 창주, 영호입니다.

답 건모, 창주, 영호

04

전략 계산 순서를 생각하면서 식을 간단하게 정리하여 ○ 안에 알맞은 기호를 찾습니다.

등식이 성립하도록 ○ 안에 +, -, \times , \div 중에서 알맞은 기호를 써넣으시오.

$$1\frac{1}{4} \bigcirc \left(\frac{3}{5} - 0.3 \right) - 0.2 = \frac{7}{40}$$

() 안을 가장 먼저 계산합니다.

○ 안에 어떤 기호가 들어가도 '-0.2' 보다 먼저 계산해야 합니다.

$$1\frac{1}{4} \bigcirc \left(\frac{3}{5} - 0.3 \right) - 0.2 = \frac{7}{40} \text{ 에서}$$

$$1\frac{1}{4} \bigcirc \frac{3}{10} - 0.2 = \frac{7}{40},$$

$$1\frac{1}{4} \bigcirc \frac{3}{10} = \frac{7}{40} + 0.2 = \frac{15}{40},$$

$$\frac{5}{4} \bigcirc \frac{3}{10} = \frac{15}{40}$$

$$5 \times 3 = 15, 4 \times 10 = 40 \text{ 이므로}$$

○ 안에는 \times 를 넣어야 합니다.

답 \times

05 앞에서부터 차례로 () 를 넣어 봅니다.

$$\cdot 1\frac{1}{9} \div 1\frac{1}{3} \times 1.5 - \frac{5}{6} \times 0.7 = \frac{7}{24}$$

$$\cdot 1\frac{1}{9} \div \left(1\frac{1}{3} \times 1.5 \right) - \frac{5}{6} \times 0.7 = \frac{5}{9} - \frac{7}{12}$$

$$= \frac{20}{36} - \frac{21}{36} (\times)$$

$$\cdot 1\frac{1}{9} \div \left(1\frac{1}{3} \times 1.5 - \frac{5}{6} \right) \times 0.7 = \frac{2}{3} \rightarrow (1)$$

$$\cdot 1\frac{1}{9} \div \left(1\frac{1}{3} \times 1.5 - \frac{5}{6} \times 0.7 \right) = \frac{40}{51}$$

$$\cdot 1\frac{1}{9} \div 1\frac{1}{3} \times \left(1.5 - \frac{5}{6} \right) \times 0.7 = \frac{7}{18} \rightarrow (2)$$

$$\cdot 1\frac{1}{9} \div 1\frac{1}{3} \times \left(1.5 - \frac{5}{6} \times 0.7 \right) = \frac{55}{72}$$

$$\text{답 (1) 예 } 1\frac{1}{9} \div \left(1\frac{1}{3} \times 1.5 - \frac{5}{6} \right) \times 0.7 = \frac{2}{3}$$

$$(2) 1\frac{1}{9} \div 1\frac{1}{3} \times \left(1.5 - \frac{5}{6} \right) \times 0.7 = \frac{7}{18}$$

06 **예시 답안** ① 1 km 250 m = 1.25 km 이므로

(강희가 1분 동안 달린 거리)

$$= 1.25 \div 4\frac{1}{6}$$

$$= 0.3 \text{ (km)}$$

▶ 3점

② 1분 45초 = $1\frac{45}{60}$ 분 = 1.75분이므로

(선우가 1분 동안 달린 거리)

$$= 0.7 \div 1.75$$

$$= 0.4 \text{ (km)}$$

▶ 3점

③ $0.3 < 0.4$ 이므로

선우가 더 빨리 달렸습니다.

▶ 1점

채점 기준	① 강희가 1분 동안 달린 거리를 구한 경우	3점	7점
	② 선우가 1분 동안 달린 거리를 구한 경우	3점	
	③ 더 빨리 달린 사람을 찾아 이름을 쓴 경우	1점	

07

전략 평행사변형과 삼각형의 넓이가 같음을 이용하여 삼각형의 넓이를 구한 후 높이를 구합니다.

예시 답안 ① (평행사변형의 넓이) = (밑변) \times (높이)

$$= 4\frac{3}{5} \times 3\frac{1}{8}$$

$$= 14\frac{3}{8} \text{ (cm}^2\text{)}$$

▶ 3점

② (삼각형의 넓이) = (평행사변형의 넓이)

$$= 14\frac{3}{8} \text{ cm}^2 \text{ 이므로}$$

▶ 2점

③ (삼각형의 넓이) = (밑변) \times (높이) $\div 2$ 이므로

삼각형의 높이를 \square cm 라 하면

$$5.75 \times \square \div 2 = 14\frac{3}{8},$$

$$5.75 \times \square = 14\frac{3}{8} \times 2 = \frac{115}{4},$$

$$\square = \frac{115}{4} \div 5.75 = 5 \text{ (cm)}$$

따라서 삼각형의 높이는 5 cm 입니다.

▶ 3점

채점 기준	① 평행사변형의 넓이를 구한 경우	3점	8점
	② 삼각형의 넓이를 구한 경우	2점	
	③ 삼각형의 높이를 구한 경우	3점	

08

전략 자른 끈 한 도막의 길이는
(상자를 묶는 데 사용하고 남은 끈의 길이) $\times \frac{2}{5} \div 3$ 으로 구합니다.

예시 답안

① (자른 끈 한 도막의 길이)

$$= (\text{전체 끈의 길이}) - (\text{상자를 묶는 데 사용한 끈의 길이}) \times \frac{2}{5} \div 3$$

$$= (20.5 - 6\frac{1}{4}) \times \frac{2}{5} \div 3 = (\frac{205}{10} - \frac{25}{4}) \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{19}{10} \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{19}{10} = 1\frac{9}{10} \text{ (m)} \quad \blacktriangleright 5\text{점}$$

② 따라서 자른 끈 한 도막의 길이는 $1\frac{9}{10}\text{m} (=1.9\text{m})$ 입니다. ▶ 2점

채점 기준	① 자른 끈 한 도막의 길이를 구하는 과정을 쓴 경우	5점	7점
	② 자른 끈 한 도막의 길이를 구한 경우	2점	

09

예시 답안 ① $(6\frac{4}{5} + 1.75) \times \frac{2}{5} \div \square$

$$= (6.8 + 1.75) \times 0.4 \div \square$$

$$= 8.55 \times 0.4 \div \square$$

$$= 3.42 \div \square$$

$$3.42 \div \square = 2 \text{ 이면}$$

$$\square = 3.42 \div 2 = 1.71$$

② $\square > 1.71$ 이므로 ▶ 3점

③ \square 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 2입니다. ▶ 3점

채점 기준	① 왼쪽 식을 간단하게 정리한 경우	3점	8점
	② \square 의 범위를 구한 경우	3점	
	③ \square 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수를 구한 경우	2점	

참고 왼쪽 식의 값이 2일 때 $\square = 1.71$ 이고 나누는 수가 커질 수록 계산 결과는 작아집니다. 따라서 $\square > 1.71$ 이 됩니다.

10

예시 답안 ① $0.75 \star 1\frac{4}{5}$

$$= 0.75 \times 1\frac{4}{5} + (1\frac{4}{5} \div 0.75 - 0.75)$$

$$= \frac{75}{100} \times \frac{9}{5} + (\frac{9}{5} \times \frac{100}{75} - \frac{75}{100})$$

$$= \frac{27}{20} + (\frac{12}{5} - \frac{75}{100})$$

$$= \frac{27}{20} + \frac{33}{20} = \frac{60}{20} = 3$$

채점 기준	① $0.75 \star 1\frac{4}{5}$ 는 얼마인지 구하는 과정을 쓴 경우	5점	7점
	② $0.75 \star 1\frac{4}{5}$ 는 얼마인지 구한 경우	2점	

11

완구점에서 장난감을 5000원에 들여와서 $\frac{2}{5}$ 만큼의 이익을 붙여 정가를 정했습니다. 그런데 장난감이 팔리지 않아 정가의 10%를 할인하여 팔았다면, 장난감 한 개를 팔아 얻은 이익금은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

예시 답안 ① (정가) = $5000 + 5000 \times \frac{2}{5}$ ▶ 2점

② 정가의 10%를 할인한 금액은 정가의 90%이므로 정가의 0.9입니다. ▶ 2점

③ (장난감 한 개를 팔아 얻은 이익금)

$$= (\text{정가에서 10\%를 할인한 금액}) - (\text{원가})$$

$$= (5000 + 5000 \times \frac{2}{5}) \times 0.9 - 5000$$

$$= 6300 - 5000$$

$$= 1300(\text{원}) \quad \blacktriangleright 4\text{점}$$

채점 기준	① 정가를 구하는 식을 세운 경우	2점	8점
	② 정가의 10%를 할인한 금액이 정가의 0.9($=\frac{9}{10}$)임을 알고 있는 경우	2점	
	③ 장난감 한 개를 팔아 얻은 이익금을 구한 경우	4점	

참고 • 정가: 상품에 일정한 가격을 매긴 값

• 원가: 상품을 사들였을 때의 값

• (이익금) = (판매 금액) - (원가)

* A 단계 기본다잡기(2) 정답은 '정답 011쪽'에 있습니다.

B 유형 뽀개기(2)

182쪽 ~ 191쪽

01

㉠	3	㉡	1
1	㉢	3	2
3	㉣	1	4
4	1	㉤	㉥

• 가로, 세로, 사각형 중 한 칸만 비어 있는 곳을 먼저 찾아 배열합니다.

→ ㉠=2, ㉡=4, ㉢=4, ㉣=2, ㉤=3

• ㉥이 포함된 사각형 안에서 ㉤=2

답

2	3	4	1
1	4	3	2
3	2	1	4
4	1	2	3

02

틀리는 이유 | 사각형 안에 주어진 숫자가 적어서 숫자를 모두 구할 수 없다고 생각하는 경우

해결 방안 | 먼저 가로, 세로, 사각형 중 한 칸만 비어 있는 곳을 찾아 모두 배열한 후 두 칸이 비어 있는 곳의 가로, 세로, 사각형을 보고 1부터 4까지 공통으로 없는 숫자를 찾아 빈칸에 들어갈 숫자를 찾습니다.

4	㉠	2	1
1	2	㉡	㉢
㉣	㉤	㉥	3
3	4	㉦	㉧

• 가로, 세로, 사각형 중 한 칸만 비어 있는 곳을 먼저 찾아 배열합니다.

→ ㉠=3, ㉡=2

• ㉠이 포함된 세로에서 ㉢=1

• ㉢이 포함된 가로에서 ㉥=4

• ㉡, ㉢이 포함된 가로에서 ㉣, ㉤은 없는 숫자인 3 또는 4이어야 합니다. ㉣이 포함된 세로에는 4, ㉤이 포함된 세로에는 3이 있으므로 ㉣=3, ㉤=4

→ ㉦=1, ㉧=2

답

4	3	2	1
1	2	3	4
2	1	4	3
3	4	1	2

03

㉠	5	2	1	6	4
6	㉡	4	5	㉢	2
㉣	3	㉤	㉥	4	㉦
4	2	1	3	㉧	6
㉨	6	3	㉩	㉪	5
2	㉫	5	6	㉬	3

• 가로, 세로, 사각형 중 한 칸만 비어 있는 곳을 먼저 찾아 배열합니다.

→ ㉠=3, ㉢=3, ㉤=6,

㉦=1, ㉧=5

• ㉠이 포함된 사각형 안에서 ㉡=1

• ㉤이 포함된 사각형 안에서 ㉥=5

• ㉦이 포함된 사각형 안에서 ㉥=2

• ㉥이 포함된 세로에서 ㉨=1

• ㉨이 포함된 사각형 안에서 ㉩=4

• ㉩이 포함된 세로에서 ㉪=4

• ㉪이 포함된 가로에서 ㉫=2

• ㉫이 포함된 가로에서 ㉬=1

답

3	5	2	1	6	4
6	1	4	5	3	2
5	3	6	2	4	1
4	2	1	3	5	6
1	6	3	4	2	5
2	4	5	6	1	3

04 오른쪽 맨 아래 3이 포함된 가로, 세로, 사각형에는 3이 중복되므로 잘못 들어갔습니다. 알맞은 숫자는 4입니다.

답

3	1	4	2
2	4	1	3
4	2	3	1
1	3	2	3

05

1	㉠	3	4	㉡	㉢
4	6	㉣	㉤	㉥	1
㉦	3	㉧	1	5	4
5	㉨	4	3	2	㉩
6	4	2	㉪	1	3
㉫	㉬	㉭	㉮	㉯	2

• 가로, 세로, 사각형 중 한 칸만 비어 있는 곳을 먼저 찾아 배열합니다.

→ ㉢=6, ㉤=5

• ㉢이 포함된 가로와 세로에서 ㉨=1, ㉬=5

• ㉠, ㉡이 포함된 가로에서 ㉠, ㉡은 없는 숫자인 2 또는 6이어야 하는데

㉠의 세로에는 6, ㉡의 세로에는 2가 있으므로

㉠=2, ㉡=6 → ㉣=5

• ㉧, ㉨가 포함된 세로에서 ㉧, ㉨는 1 또는 6이어야 하는데 ㉧의 가로에는 1이 있으므로 ㉧=6, ㉨=1

• ㉤, ㉩가 포함된 세로에서 ㉤, ㉩는 2 또는 6이어야 하는데 ㉤의 가로에 6, ㉩의 가로에 2가 있으므로

㉤=2, ㉩=6

따라서 들어갈 숫자가 다른 것은 ㉭입니다.

답 ㉭

06

예시 답안 ① • 가로, 세로, 사각형 중 한 칸만 비어 있는 곳을 먼저 찾으면

㉠=1

• ㉠이 포함된 가로에서 ㉡=3

• ㉠이 포함된 사각형 안에서 ㉢=4

• ㉢가 포함된 가로에서 ㉣=2

• ㉡이 포함된 세로에서 ㉤=4

▶3점

② 따라서 ㉠, ㉡, ㉢에 들어갈 숫자 중 가장 큰 것은

㉤입니다.

▶2점

채점	① ㉠, ㉡, ㉢을 각각 구한 경우	3점	5점
기준	② 가장 큰 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

07

예시 답안 ① • ㉡, ㉩이 포함된 세

로에서 ㉡, ㉩는 1 또는 6이어

야 하는데 ㉡가 포함된 가로에

는 6, ㉩이 포함된 가로에는 1

이 있으므로 ㉡=1, ㉩=6

• ㉩이 포함된 사각형 안에서

㉪=4

• ㉪가 포함된 가로에서 ㉫=5

• ㉡가 포함된 가로에서 ㉠, ㉡는 3 또는 4이어야 하는데 ㉠이 포함된 세로에는 3이 있으므로

㉠=4, ㉡=3

▶2점

② • ㉠이 포함된 사각형에서 ㉤=5

• ㉤가 포함된 세로에서 ㉬=6

• ㉬이 포함된 세로에서 ㉭, ㉮는 5 또는 6이어야 하는데 ㉬이 포함된 가로에 5가 있으므로 ㉭=6, ㉮=5

2	6	5	㉠	㉡	㉢
3	㉣	㉤	6	㉥	2
㉦	㉧	㉨	2	1	5
1	㉩	2	3	㉪	㉫
4	2	㉬	㉭	㉮	3
㉯			㉰	2	4

- ⑬이 포함된 사각형 안에서 ⑫, ⑮가 1 또는 5이어야 하는데 ⑮가 포함된 가로에 5가 있으므로
⑫=5, ⑮=1
- ⑫가 포함된 가로에서 ⑪=1
- ③, ④가 포함된 사각형 안에서 ③, ④는 1 또는 4이어야 하는데 ④가 포함된 세로에는 1이 있으므로
③=1, ④=4
- ⑦, ㉒이 포함된 사각형 안에서 ⑦, ㉒은 3 또는 4이어야 하는데 ㉒이 포함된 세로에는 4가 있으므로
⑦=4, ㉒=3

▶2점

$$\textcircled{9} \rightarrow \textcircled{7} \times \textcircled{㉒} = 4 \times 3 \\ = 12$$

▶2점

채점 기준	① ㉒을 구한 경우	2점	6점
	② ㉒을 구한 경우	2점	
	③ ㉒ × ㉒의 값을 구한 경우	2점	

[참고] ⑭가 포함된 사각형에는 3, 6이 없는데 ⑪이 포함된 세로에는 3이 있으므로 빈칸에 들어갈 숫자는 왼쪽에서부터 3, 6입니다.

08

2	1	6	4	3	8	①	②	9
③	4	7	2	5	④	1	6	8
5	⑤	⑥	6	⑦	⑧	9	⑩	⑪
6	⑫	⑬	⑭	8	⑮	4	⑯	5
4	⑰	3	5	⑱	6	8	1	2
9	⑲	⑳	㉑	2	㉒	6	㉓	7
7	㉔	㉕	㉖	㉗	1	㉘	㉙	㉚
㉛	㉜	4	9	6	2	7	㉝	1
1	6	9	8	7	5	㉞	㉟	4

- ①, ②가 포함된 가로에서 ①, ②는 5 또는 7이어야 하는데 ①이 포함된 세로에는 7이 있으므로
①=5, ②=7
- ③, ④가 포함된 가로에서 ③, ④는 3 또는 9이어야 하는데 ④가 포함된 사각형 안에는 3이 있으므로
③=3, ④=9
- ③이 포함된 세로에서 ⑩=8
- ⑤, ⑥이 포함된 사각형 안에서 ⑤, ⑥은 8 또는 9이어야 하는데 ⑥이 포함된 세로에는 9가 있으므로
⑤=9, ⑥=8
- ⑦, ⑧이 포함된 사각형 안에서 ⑦, ⑧은 1 또는 7이어야 하는데 ⑧이 포함된 세로에는 1이 있으므로
⑦=1, ⑧=7
- ⑧이 포함된 세로에서 ⑮, ㉒는 3 또는 4이어야 하는데 ⑮가 포함된 가로에는 4가 있으므로
⑮=3, ㉒=4

- ⑦이 포함된 세로에서 ⑮, ㉒은 4 또는 9이어야 하는데 ㉒이 포함된 사각형 안에는 9가 있으므로
⑮=9, ㉒=4
- ㉒이 포함된 사각형 안에서 ㉞=3
- ㉞이 포함된 세로에서 ⑭, ㉙은 1 또는 7이어야 하는데 ㉙이 포함된 가로에는 7이 있으므로
⑭=7, ㉙=1
- ⑪, ⑩이 포함된 세로에서 ⑪, ⑩은 3 또는 6이어야 하는데 ⑪이 포함된 사각형 안에는 6이 있으므로
⑪=3, ⑩=6
- ⑪이 포함된 사각형 안에서 ⑨, ⑩은 2 또는 4이어야 하는데 ⑨가 포함된 세로에는 4가 있으므로
⑨=2, ⑩=4
- ⑨가 포함된 세로에서 ㉚, ㉛는 3 또는 9이어야 하는데 ㉛가 포함된 가로에는 9가 있으므로
㉚=9, ㉛=3
- ㉛가 포함된 가로에서 ㉟=2
- ⑯, ㉓이 포함된 사각형 안에서 ⑯, ㉓은 3 또는 9이어야 하는데
⑯이 포함된 가로에는 3이 있으므로
⑯=9, ㉓=3
- ⑯이 포함된 가로에서 ⑫, ⑬은 1 또는 2이어야 하는데 ⑫가 포함된 세로에는 1이 있으므로
⑫=2, ⑬=1
- ㉓이 포함된 세로에서 ㉙, ㉚은 5 또는 8이어야 하는데 ㉚이 포함된 가로에는 8이 있으므로
㉙=8, ㉚=5
- ㉚이 포함된 가로에서 ㉜=3
- ㉜가 포함된 사각형 안에서 ㉔, ㉕는 2 또는 5이어야 하는데 ㉔가 포함된 세로에는 2가 있으므로
㉔=5, ㉕=2
- ㉕가 포함된 세로에서 ㉗=5
- ㉗이 포함된 사각형 안에서 ⑰, ⑱는 7 또는 8이어야 하는데 ⑱가 포함된 가로에는 7이 있으므로
⑰=7, ⑱=8

답

2	1	6	4	3	8	5	7	9
3	4	7	2	5	9	1	6	8
5	9	8	6	1	7	2	4	3
6	2	1	7	8	3	4	9	5
4	7	3	5	9	6	8	1	2
9	8	5	1	2	4	6	3	7
7	5	2	3	4	1	9	8	6
8	3	4	9	6	2	7	5	1
1	6	9	8	7	5	3	2	4

09

8	9	①	5	7	2	3	6	1
6	②	③	8	④	⑤	2	7	9
⑥	⑦	3	1	⑧	6	5	⑨	8
9	⑩	7	4	⑪	5	6	3	⑫
⑬	8	6	⑭	⑮	7	9	1	⑯
3	⑰	5	9	6	⑱	⑲	8	4
⑳	4	㉑	㉒	1	9	8	㉓	3
5	6	8	2	㉔	3	㉕	9	㉖
㉗	3	9	7	㉘	㉙	4	2	6

- ①이 포함된 가로에서 ①=4
- ⑨가 포함된 사각형 안에서 ⑨=4
- ①이 포함된 세로에서 ③, ㉑은 1 또는 2이어야 하는데 ③이 포함된 가로에는 2가 있으므로 ③=1, ㉑=2
- ㉑이 포함된 사각형 안에서 ㉒, ㉗은 1 또는 7이어야 하는데 ㉗이 포함된 가로에는 7이 있으므로 ㉒=7, ㉗=1
- ⑨가 포함된 세로에서 ㉓=5
- ㉓이 포함된 가로에서 ㉒=6
- ㉒가 포함된 세로에서 ⑭=3
- ㉓이 포함된 사각형 안에서 ㉕, ㉖은 1 또는 7이어야 하는데 ㉖이 포함된 세로에는 1이 있으므로 ㉕=1, ㉖=7
- ㉕가 포함된 가로에서 ㉔=4
- ㉕가 포함된 세로에서 ⑲=7
- ⑲가 포함된 사각형 안에서 ⑫, ⑯은 2 또는 5이어야 하는데 ⑫가 포함된 가로에는 5가 있으므로 ⑫=2, ⑯=5
- ⑯이 포함된 가로에서 ⑬, ⑮는 2 또는 4이어야 하는데 ⑮가 포함된 사각형 안에는 4가 있으므로 ⑬=4, ⑮=2
- ⑮가 포함된 사각형 안에서 ⑪, ⑱은 1 또는 8이어야 하는데 ⑱이 포함된 가로에는 8이 있으므로 ⑪=8, ⑱=1
- ⑱이 포함된 가로에서 ⑰=2
- ⑰이 포함된 사각형 안에서 ⑩=1
- ⑩이 포함된 세로에서 ②, ⑦은 5 또는 7이어야 하는데 ②가 포함된 가로에는 7이 있으므로 ②=5, ⑦=7
- ⑦이 포함된 사각형 안에서 ⑥=2
- ⑥이 포함된 가로에서 ⑧=9
- ⑧이 포함된 사각형 안에서 ④, ⑤는 3 또는 4이어야 하는데 ⑤가 포함된 세로에는 3이 있으므로 ④=3, ⑤=4

- ④가 포함된 세로에서 ㉘=5
- ㉘이 포함된 사각형 안에서 ㉙=8

답

8	9	4	5	7	2	3	6	1
6	5	1	8	3	4	2	7	9
2	7	3	1	9	6	5	4	8
9	1	7	4	8	5	6	3	2
4	8	6	3	2	7	9	1	5
3	2	5	9	6	1	7	8	4
7	4	2	6	1	9	8	5	3
5	6	8	2	4	3	1	9	7
1	3	9	7	5	8	4	2	6

10 2가 있는 면을 뒤집은 뒷면은 다음과 같습니다.



답 3

11

틀리는 이유 | 숨겨진 면을 바르게 펼치지 못해서 못 찾는 경우

해결 방안 | 종이를 다음과 같이 접습니다.



모두 3이 보이는 면의 가운데를 뒤로 접어 갈라진 부분을 펼쳤을 때 숨겨진 면의 숫자는 4가 나옵니다.

답 4

12 예시 답안 ① 파란색 ;

▶2점

② 만든 모양이 육각형이므로 같은 색의 삼각형이 6개씩 필요합니다.

따라서 ㉠은 파란색입니다.

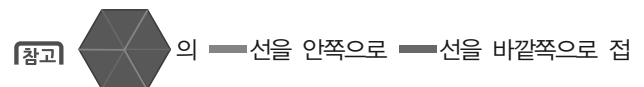
▶3점

채점 기준	① 뒷면의 ㉠에 칠해야 하는 색을 쓴 경우	2점	5점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

13 만든 육각형 모양에서 빨간색 면의 뒷면은 파란색 면입니다.

빨간색 면의 가운데를 모아지게 접으면 숨겨져 있던 노란색 면이 나옵니다.

답 노란색



어서 모양이 되도록 만들어 숨겨진 면을 찾습니다.

14 13번에서 나온 노란색 면의 뒷면은 빨간색 면입니다.

노란색 면의 가운데를 모아지게 접으면 숨겨져 있던 파란색 면이 나옵니다.

답 파란색

참고 빨간색 면(앞면), 파란색 면(뒷면) → 숨겨진 면: 노란색 면
 빨간색 면(앞면), 노란색 면(뒷면) → 숨겨진 면: 파란색 면
 파란색 면(앞면), 노란색 면(뒷면) → 숨겨진 면: 빨간색 면

- 15 배구공 면의 가운데를 앞으로 접어 갈라진 부분을 펴면 숨겨져 있던 축구공 면이 나옵니다.



답 축구공

- 16 틀리는 이유 | 14번과 같이 숨겨진 면을 두 번 펴면 처음 면의 모양이 나온다고 생각하여 야구공이라고 쓴 경우

해결 방안 | 숨겨진 면이 두 종류인 종이접기이므로 아직 나오지 않은 농구공의 면이 나옵니다.



답 농구공

- 17 → 갈라진 부분을 펴면 숨겨져 있던 면인 5가 나옵니다.

답 5

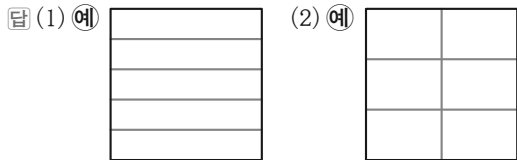
- 18 예시 답안 ① → 모두 5가 있는 면의 가운데를 뒤로 접어 갈라진 부분을 펴면 숨겨져 있던 면인 6이 나옵니다.

▶3점

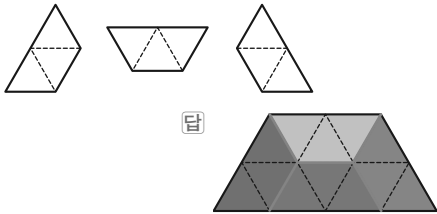
- ② (숨겨진 면의 숫자들의 합) = $6 + 6 + 6 + 6 = 24$ ▶3점

채점 기준	① 숨겨진 면의 숫자를 찾은 경우	3점	6점
	② 숨겨진 면의 숫자들의 합을 구한 경우	3점	

- 19 (1) 똑같은 모양 5개로 나누려면 가로나 세로로 긴 직사각형 모양으로 나누어야 합니다.

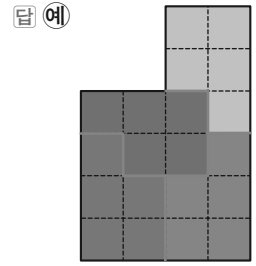
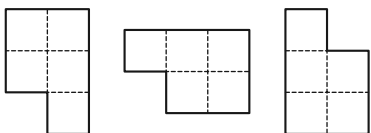


- 20 큰 도형을 작은 도형을 뒤집거나 돌린 모양으로 나누어 색칠합니다. →

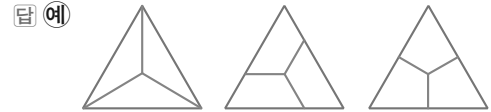


- 21 틀리는 이유 | 같은 모양 4개로 어떻게 나누어야 하는지 모르는 경우
해결 방안 | 오른쪽 모양에서 모눈의 윗부분이 가로 2칸이므로 가장자리 공간을 차지하게 왼쪽 모양을 위로 뒤집은 모양부터 배열합니다.

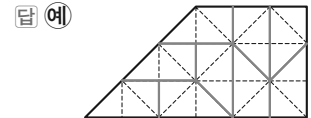
큰 도형을 작은 도형을 뒤집거나 돌린 모양으로 나누어 색칠합니다. →



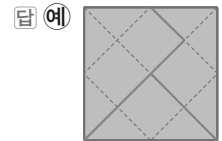
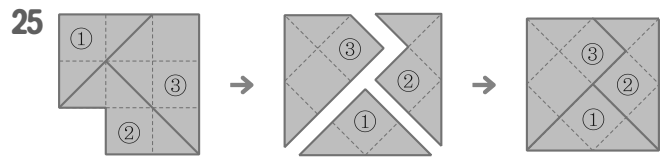
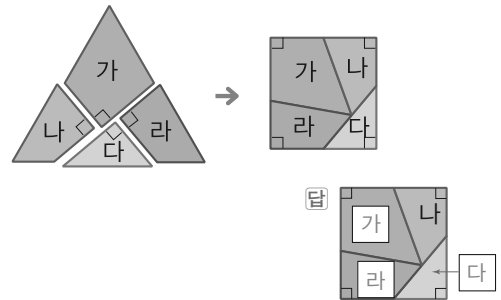
- 22 여러 가지 모양으로 나눌 수 있습니다.



- 23 주어진 사다리꼴 모양은 아랫변이 윗변의 2배이고, 윗변과 높이가 같음을 이용하여 작은 도형을 뒤집거나 돌린 모양으로 나눕니다.

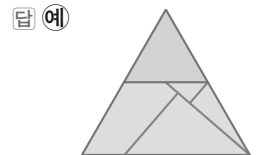


- 24 오른쪽 모양에서 왼쪽 모양과 같은 조각을 찾아 기호를 써넣습니다.

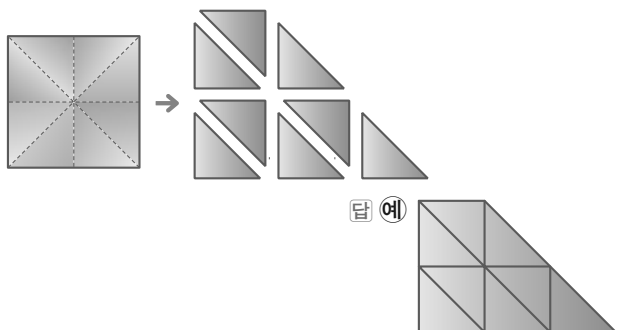


- 26 틀리는 이유 | 모양을 어떻게 배열해야 할지 모르는 경우
해결 방안 | 크기가 큰 모양 조각부터 먼저 놓은 다음 정삼각형을 만들면 쉽게 만들 수 있습니다.

왼쪽 모양 조각을 잘라 정삼각형이 되도록 여러 가지 방법으로 만들 수 있습니다.

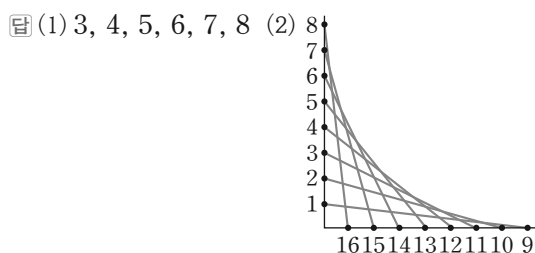


27



28 (1) $9-8=1$, $10-8=2$, $11-8=3$, $12-8=4$, $13-8=5$
 $14-8=6$, $15-8=7$, $16-8=8$

(2) 표를 보고 가로의 점과 세로의 점을 각각 선분으로
 긋습니다.



【참고】·규칙을 이용하여 선분으로 모양을 만드는 원리

- ① 두 점을 선분으로 잇는 규칙을 정합니다.
- ② 완성된 모양을 예상합니다.
- ③ 규칙에 따라 선분을 긋습니다.

29

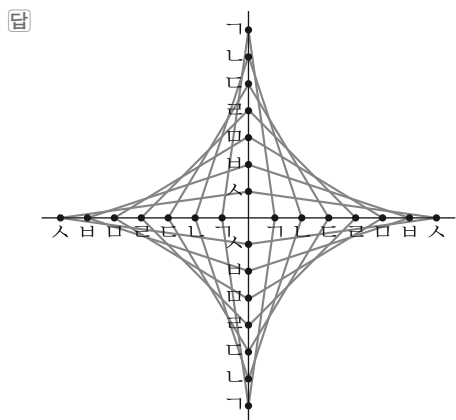
틀리는 이유 | 점이 떨어져 있는 간격을 잘못 세거나 점끼리 선분 한 개로
 만 연결되어 있다고 생각하여 규칙을 잘못 쓴 경우

해결 방안 | 먼저 점의 수와 점끼리 선분 몇 개로 어떻게 연결되었는지 생
 각하여 규칙을 찾습니다.

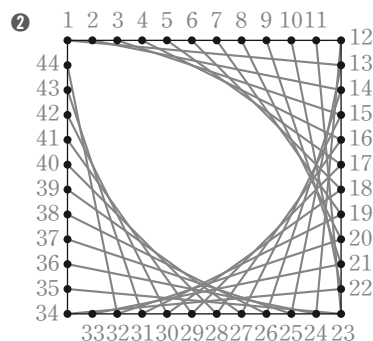
예시 답안 각 점에서 앞과 뒤의 6번째 점을 각각 선분으로
 연결합니다.

채점 기준	규칙을 찾아 설명한 경우	5점
----------	---------------	----

30 가로 점 ㄱ과 세로 점 ㄱ, 가로 점 ㄴ과 세로 점 ㄴ……
 을 각각 차례로 선분으로 긋습니다.



31 예시 답안 ① [규칙] 차가 12가 되는 점끼리 선분으로 긋
 습니다. ▶3점



채점 기준	① 규칙을 정하여 설명한 경우	3점	6점
	② 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만든 경우	3점	

32 꼭짓점을 중심으로 3등분한 한 각의 크기: 30°
 3등분한 한 각을 반으로 접은 각의 크기: 15°
 \rightarrow (만든 각의 크기) $= 30^\circ + 15^\circ = 45^\circ$

답 45°

33

틀리는 이유 | 왼쪽 윗부분을 2번 접어서 $\angle = 60^\circ \div 2 = 30^\circ$ 라고 생각한
 경우

해결 방안 | 왼쪽 윗부분을 2번 접었으므로 접힌 부분은 60° 를 4등분한
 각입니다.

꼭짓점을 중심으로 3등분한 한 각의 크기는 30° 이므로

$$\angle = 180^\circ - 30^\circ - 90^\circ = 60^\circ$$

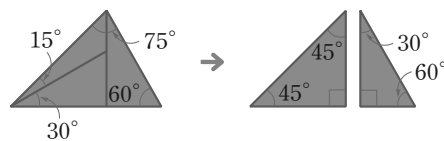
$$\angle = (180^\circ - 60^\circ - 60^\circ) \div 4$$

$$= 60^\circ \div 4 = 15^\circ$$

$$\rightarrow \angle + \angle = 60^\circ + 15^\circ = 75^\circ$$

답 75°

34



$$\angle = (90^\circ \div 3) + (90^\circ \div 3 \div 2)$$

$$= 30^\circ + 15^\circ = 45^\circ$$

$$\angle = 180^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

답 45° , 30°

35 주어진 각은 색종이로 만든 60° 인 각도기와 꼭 맞습니다.
 따라서 주어진 각은 60° 입니다.

답 60°

36 주어진 각은 색종이로 만든 60° 인 각도기를 2번 사용하
 여 재면 꼭 맞습니다.
 따라서 주어진 각은 120° 입니다.

답 120°

- 37 예시 답안 ① 색종이를 반으로 접었다가 펼칩니다.
 ② 왼쪽 아래 꼭짓점이 접은 선에 오도록 접습니다.
 ③ 오른쪽 윗부분을 왼쪽 아랫부분에 완전히 겹쳐지도록 접습니다.
 ④ 아래 꼭짓점을 반으로 완전히 겹쳐지도록 접습니다.
 ⑤ 뒤집으면 15° 인 각도기가 완성됩니다.

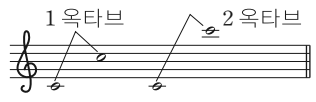
채점 기준	색종이를 사용하여 15° 인 각도기를 만드는 방법을 설명한 경우	6점
----------	--	----

- 38 ‘파’ 관의 ‘라’ 관에 대한 길이의 비 $\rightarrow 12 : 9.6$
 $12 : 9.6 = (12 \times 10) : (9.6 \times 10) = 120 : 96$
 $= (120 \div 24) : (96 \div 24) = 5 : 4$ [답] 5 : 4

- 39 ‘라’ 관의 ‘미’ 관에 대한 길이의 비 $\rightarrow 9.6 : 12.8$
 $9.6 : 12.8 = (9.6 \times 10) : (12.8 \times 10) = 96 : 128$
 $= (96 \div 32) : (128 \div 32) = 3 : 4$
 (비율) $= \frac{3}{4} = 0.75$ [답] $\frac{3}{4}$ ($=0.75$)

40 틀리는 이유 | 두 옥타브 높은 ‘도’를 몰라서 길이를 어떻게 구해야 하는지 모르는 경우

해결 방안 |



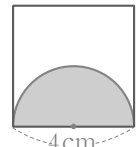
‘도’와 두 옥타브 높은 ‘도’의 비율은 ‘도’와 ‘높은 도’의 비율을 2번 곱해야 함을 이용하여 구합니다.

예시 답안 ① ‘도’ 관과 두 옥타브 높은 ‘도’ 관의 길이의 비율은 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ 입니다.

(두 옥타브 높은 ‘도’ 관의 길이) $= 12 \times \frac{1}{4} = 3$ (cm)

채점 기준	① 두 옥타브 높은 ‘도’ 관의 길이를 구하는 과정을 쓴 경우	4점
	② 두 옥타브 높은 ‘도’ 관의 길이를 구한 경우	2점
		6점

- 41 색칠한 부분은 한 변이 4cm인 정삼각형입니다.
 정삼각형은 세 변의 길이가 같으므로
 (색칠한 부분의 둘레) $= 4 \times 3 = 12$ (cm)
 [답] 12 cm

- 42 예시 답안 ① [문제] 오른쪽 그림과 같이 한 변이 4cm인 정사각형 안에 지름이 4cm인 반원을 그렸습니다. 색칠한 부분의 둘레를 구하시오. [2점]
- 

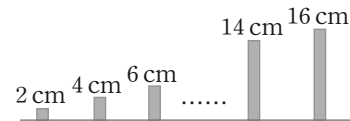
- ② [풀이] (색칠한 부분의 둘레) $= 4 \times 3.1 \div 2 + 4$
 $= 10.2$ (cm) [3점]

채점 기준	① 정삼각형을 반원으로 바꾸어 문제를 만든 경우	2점
	② 문제를 푼 경우	3점
		5점

- 43 (필요한 수수깡의 길이)
 $= 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15$
 $= 16 \times 4 = 64$ (cm)

[답] 64 cm

- 44 예시 답안 ① [문제] 그림과 같이 2cm에서 16cm까지의 짝수 길이로 수수깡을 잘라 세우려고 합니다. 필요한 수수깡의 길이는 모두 몇 cm입니까?



▶ 3점

- ② [풀이] (필요한 수수깡의 길이)
 $= 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16$
 $= 18 \times 4 = 72$ (cm) [3점]

채점 기준	① 자른 규칙을 바꾸어 문제를 만든 경우	3점
	② 문제를 푼 경우	3점
		6점

- 45 (1) (노인이 가지고 있는 밭의 넓이) + 1
 $= 23 + 1 = 24$ (ha)
 (2) 첫째: $24 \times \frac{1}{2} = 12$ (ha), 둘째: $24 \times \frac{1}{3} = 8$ (ha),
 셋째: $24 \times \frac{1}{8} = 3$ (ha)
 [답] (1) 24 ha (2) 12 ha, 8 ha, 3 ha

- 46 예시 답안 ① 18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18
 18의 약수 중에서 세 수의 합이 17인 경우는 2, 6, 9이므로 자식 3명에게 밭 17ha의 $\frac{2}{18} = \frac{1}{9}$, $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$, $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$ 을 각각 주어야 하는 조건입니다.

[문제] 노인은 밭 17ha를 가지고 있는데 이 밭을 자식 3명에게 나누어 주려고 합니다. 첫째에게 $\frac{1}{2}$, 둘째에게 $\frac{1}{3}$, 셋째에게 $\frac{1}{9}$ 을 주려고 할 때, 17은 2, 3, 9로 나누어떨어지지 않아 옆집의 밭 1ha를 빌려서 나누어 주려고 합니다. 첫째, 둘째, 셋째에게 각각 몇 ha의 밭을 주면 됩니까? [3점]

- ② [풀이] 첫째: $18 \times \frac{1}{2} = 9$ (ha), 둘째: $18 \times \frac{1}{3} = 6$ (ha),
 셋째: $18 \times \frac{1}{9} = 2$ (ha)
 첫째에게 9ha, 둘째에게 6ha, 셋째에게 2ha의 밭을 각각 주면 됩니다. [3점]

채점 기준	① 조건을 바꾸어 문제를 만든 경우	3점
	② 문제를 푼 경우	3점
		6점

- 47 **예시 답안** 주어진 원의 반지름이 4cm이고, 원주율이 3.1일 때 원의 넓이를 구하시오.

채점 기준	원에 대한 문제를 만든 경우	5점
----------	-----------------	----

- 48 **예시 답안** 다각형과 다각형이 아닌 도형으로 분류하시오.

채점 기준	도형에 대한 문제를 만든 경우	5점
----------	------------------	----

- 49 틀리는 이유 | 넓이와 관련된 문제를 만들어야 하는데 주어진 길이가 없어서 문제를 못 만든다고 생각하여 틀리는 경우

해결 방안 | 작은 정삼각형 한 개는 큰 정삼각형을 9등분한 것 중의 하나임을 이용하여 문제를 만듭니다.









예시 답안 ① [문제] 색칠한 부분의 넓이는 큰 정삼각형의 넓이의 몇 배입니까? ▶3점

- ② [풀이] 작은 정삼각형 한 개의 넓이는 큰 정삼각형 넓이의 $\frac{1}{9}$ 배이므로 작은 정삼각형 3개의 넓이는 큰 정삼각형 넓이의 $\frac{1}{9} \times 3 = \frac{1}{3}$ (배)입니다. ▶3점

채점 기준	① 넓이와 관련된 문제를 만든 경우	3점	6점
	② 문제를 푼 경우	3점	

- 50 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 중 한 칸만 비어 있는 곳을 먼저 찾고 가로, 세로, 4칸짜리 사각형을 살펴보고 공통으로 없는 동물을 찾습니다.

답

③		④	
④			③
		②	④
	④		①

[참고] 주어진 동물을 기호로 바꿔서 풀면 더 쉽게 빈칸을 채울 수 있습니다.

- 51 가로, 세로, 6칸짜리 사각형 안에 숫자가 규칙에 맞게 중복되지 않고 한 번씩만 들어가도록 배열하고 >, < 가 맞는지 확인합니다.

답

1 < 3	4 < 6	5 > 2
5 < 6	2 > 1	4 > 3
4 > 2	5 > 3	6 > 1
6 > 1	3 < 4	2 < 5
2 < 4	1 < 5	3 < 6
3 < 5	6 > 2	1 < 4

- 52 꼭짓점을 중심으로 4등분한 한 각의 크기:

$$90^\circ \div 4 = 22.5^\circ$$

$$(\text{표시한 부분의 각의 크기}) = 22.5^\circ + 22.5^\circ = 45^\circ$$

답 45°

- 53 512에서 세 숫자가 맞으므로 선주가 생각한 세 자리 수는 5, 1, 2로 이루어져 있습니다.

214에서 4는 파울인 수이고 2스트라이크이므로 구하는 세 자리 수는 215입니다.

답 215



응용 도전하기(2)

192쪽 ~ 193쪽

01

푸는 순서 ① 가로, 세로, 사각형 중 한 칸만 비어 있는 곳에 알파벳 배열하기 → ② 가로, 세로, 사각형을 살펴보고 공통으로 없는 알파벳을 찾아 배열하기

- ① • 가로, 세로, 사각형 중 한 칸만 비어 있는 곳을 찾으면 ⑮=B

- ② • ⑮이 포함된 가로에서 ⑰=D

- ⑰가 포함된 세로에서 ⑮=A

- ①, ⑤가 포함된 세로에서 ①,

⑤는 D 또는 F이어야 하는데

⑤가 포함된 가로에는 F가 있으므로 ①=F, ⑤=D

- ⑧, ⑪이 포함된 세로에서 ⑧, ⑪은 B 또는 F이어야 하는데 ⑧이 포함된 가로에는 B가 있으므로

⑧=F, ⑪=B

- ⑪이 포함된 사각형 안에서 ⑫=D

- ⑫가 포함된 세로에서 ②=B

- ②가 포함된 가로에서 ③, ④는 C 또는 D이어야 하는데 ④의 세로에는 C가 있으므로

③=C, ④=D

- ⑫가 포함된 가로에서 ⑬, ⑭는 E 또는 F이어야 하는데 ⑬의 세로에는 F가 있으므로

⑬=E, ⑭=F

- ⑮가 포함된 사각형 안에서 ⑯, ⑰은 B 또는 E이어야 하는데 ⑯의 세로에는 ⑬=E가 있으므로

⑯=B, ⑰=E

- ⑯가 포함된 세로에서 ⑥, ⑨는 A 또는 D이어야 하는데 ⑥의 가로에는 ⑤=D가 있으므로

⑥=A, ⑨=D

①	A	②	E	③	④
⑤	C	E	F	⑥	⑦
E	⑧	C	B	⑨	⑩
A	⑪	⑫	C	⑬	⑭
C	D	F	⑮	⑯	⑰
⑱	E	A	⑲	F	C

- ⑬이 포함된 세로에서 ⑦, ⑩은 A 또는 B이어야 하는데 ⑦이 포함된 사각형 안에는 ⑥=A가 있으므로 ⑦=B, ⑩=A

답

F	A	B	E	C	D
D	C	E	F	A	B
E	F	C	B	D	A
A	B	D	C	E	F
C	D	F	A	B	E
B	E	A	D	F	C

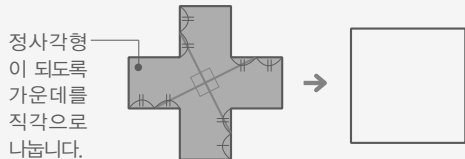
- 02 전략 만드는 순서에 맞게 육각형을 만들고 숨겨진 면을 찾을 때 가운데를 잘 모아서 바르게 펴니다.

첫 번째 숨겨진 면이 나오는 숫자: 3 또는 4
 두 번째 숨겨진 면이 나오는 숫자: 2 또는 5
 세 번째 숨겨진 면이 나오는 숫자: 1 (답 예) 1
 [참고] 모아서 펼치는 방법에 따라 여러 가지 면이 나옵니다.

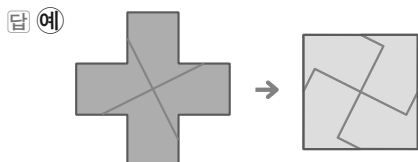
- 03 (1) (사각형에 쓰여 있는 수의 합)
 $= 2 + 4 + 1 + 6 + 4 + 2 + 3 + 1 + 6 + 3 + 5 + 4 + 4 + 5 + 2 + 4 = 56$
 (2) (4부분으로 나눈 한 부분의 수의 합) $= 56 \div 4 = 14$
 답 (1) 56 (2) 14 (3)

2	4	1	6
4	2	3	1
6	3	5	4
4	5	2	4

- 04 도형을 똑같은 모양 4개로 나누어 자른 다음 정사각형을 만들려고 합니다. 왼쪽 도형에 똑같은 모양 4개가 되도록 선을 긋고, 빈 곳에 정사각형을 만들어 보시오.



똑같은 모양 4개로 자른 다음 정사각형을 만들려면 자르는 변의 가운데 점끼리 연결한 선을 긋고 자른 후 정사각형의 네 꼭짓점 부분이 직각이 되도록 자른 조각을 맞추어 봅니다.



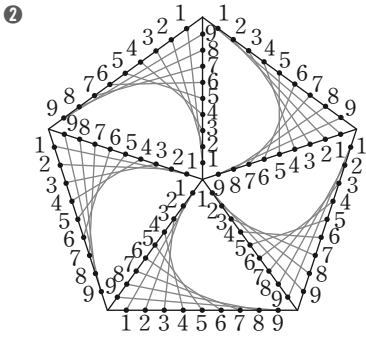
05 예시 답안 ①

㉠	5	1	①	9	6	②	8	4
7	③	④	8	1	⑤	6	⑥	5
⑦	⑧	6	5	4	⑨	7	⑩	⑪
4	⑫	⑬	⑭	8	⑮	2	3	6
6	9	3	2	㉡	4	⑯	⑰	8
⑱	2	8	⑲	6	⑳	4	5	㉑
5	1	2	4	㉒	9	8	6	3
3	㉓	㉔	㉕	㉖	8	㉗	4	7
㉘	4	㉙	㉚	3	㉛	9	2	1

- ㉗이 포함된 사각형 안에서 ㉗=5
- ㉗이 포함된 세로에서 ②, ⑯은 1 또는 3이어야 하는데 ②가 포함된 가로에는 1이 있으므로 ②=3, ⑯=1
- ②가 포함된 가로에서 ㉠, ①은 2 또는 7이어야 하는데 ㉠이 포함된 세로에는 7이 있으므로 ㉠=2, ①=7 ▶2점
- ② • ⑯이 포함된 가로에서 ㉡, ⑰은 5 또는 7이어야 하는데 ㉗이 포함된 세로에는 5가 있으므로 ㉡=5, ⑰=7 ▶2점
- ③ • ⑯이 포함된 사각형 안에서 ㉑=9
- ㉑이 포함된 세로에서 ⑪=2
- ⑪이 포함된 사각형 안에서 ⑥, ⑩은 1 또는 9이어야 하는데 ⑥이 포함된 가로에는 1이 있으므로 ⑥=9, ⑩=1
- ①이 포함된 사각형 안에서 ⑤, ⑨는 2 또는 3이어야 하는데 ⑨가 포함된 가로에는 2가 있으므로 ⑤=2, ⑨=3
- ⑤가 포함된 가로에서 ③, ④는 3 또는 4이어야 하는데 ④가 포함된 세로에는 3이 있으므로 ③=3, ④=4
- ④가 포함된 사각형 안에서 ⑦, ⑧은 8 또는 9이어야 하는데 ⑧이 포함된 세로에는 9가 있으므로 ⑦=9, ⑧=8
- ⑦이 포함된 세로에서 ⑱, ㉘은 1 또는 8이어야 하는데 ㉘이 포함된 사각형 안에는 1이 있으므로 ⑱=1, ㉘=8 ▶2점
- ④ $\rightarrow ㉠ \times ㉡ - ㉘ = 2 \times 5 - 8 = 2$ ▶2점

채점 기준	① ㉠을 구한 경우	2점	8점
	② ㉡을 구한 경우	2점	
	③ ㉘을 구한 경우	2점	
	④ $㉠ \times ㉡ - ㉘$ 의 값을 구한 경우	2점	

- 06 예시 답안 ① [규칙] ① 같은 수끼리 선분으로 긋습니다.
 ② 오각형의 변에 있는 점과 내부에 있는 점을 선분으로 긋습니다. ▶3점



▶4점

채점	① 규칙을 정하여 설명한 경우	3점	7점
기준	② 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만든 경우	4점	

07 전략 조각을 가장 많이 사용하려면 작은 조각을 사용해야 합니다.

예시 답안 ① → 5개

▶4점

② 따라서 조각을 가장 많이 사용할 때 필요 없는 조각은 가와 나입니다.

▶3점

채점	① 조각을 가장 많이 사용하는 경우를 만든 경우	4점	7점
기준	② 조각을 가장 많이 사용하는 경우에 필요 없는 조각을 모두 찾아 기호를 쓴 경우	3점	

08 규칙에 따라 나열된 수를 보고 알맞은 문제를 만들고 풀어 보세요.

$\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{(-3)}{6}, \frac{4}{9}, \frac{5}{12}, \frac{2}{5}, \frac{(-6)}{15}$: 1씩 커집니다.
: 3씩 커집니다.

예시 답안 ① [문제] 주어진 규칙으로 수를 나열할 때 20번째에 오는 수를 구하시오.

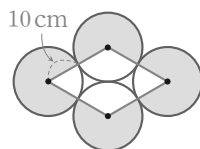
▶3점

② [풀이] $\frac{2}{3}, \frac{1}{2} = \frac{3}{6}, \frac{4}{9}, \frac{5}{12}, \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ 이므로
분자는 2, 3, 4, 5, 6.....으로 1씩 커지고,
분모는 3, 6, 9, 12, 15.....로 3의 배수로 커집니다.
20번째 오는 수의 분자는 $20 + 1 = 21$,
분모는 $3 \times 20 = 60$ 이므로
(20번째 오는 수) $= \frac{21}{60} = \frac{7}{20}$

▶4점

채점	① 나열된 수와 관련된 문제를 만든 경우	3점	7점
기준	② 만든 문제를 푼 경우	4점	

09 예시 답안 ① [문제] 그림과 같이 반지름이 10cm인 원을 4개 붙였습니다. 색칠한 부분의 둘레를 구하시오.



▶4점

② [풀이] 색칠한 부분의 둘레는 반지름이 10cm인 원 3개의 둘레와 10cm인 반지름을 8개 더한 것과 같습니다.
(색칠한 부분의 둘레) $= 10 \times 2 \times 3.14 \times 3 + 10 \times 8$
 $= 188.4 + 80 = 268.4$ (cm) ▶3점

채점	① 둘레와 관련된 문제를 만든 경우	4점	7점
기준	② 만든 문제를 푼 경우	3점	

단원 마무리 1회

194쪽 ~ 195쪽

01 $13.6 \div 3\frac{2}{5} = 13.6 \div 3.4 = 4$ [답] 4

02 $\frac{9}{10} \div 0.12 = 0.9 \div 0.12 = 7.5$ [답] 7.5 (= $7\frac{1}{2}$)

03 (명준이가 수집한 현 종이의 무게)
÷ (진성이가 수집한 현 종이의 무게)
 $= 4\frac{1}{2} \div 2.5 = \frac{9}{2} \div \frac{25}{10} = \frac{9}{2} \times \frac{10}{25} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$ (배)
[답] $1\frac{4}{5}$ 배 (= 1.8배)

04 $4.7 - 3\frac{1}{2} \times \frac{4}{7} + \frac{2}{5}$
 $= 4.7 - \frac{7}{2} \times \frac{4}{7} + \frac{2}{5} = 4.7 - 2 + \frac{2}{5}$
 $= 4\frac{7}{10} - 2 + \frac{4}{10} = 3\frac{1}{10}$ [답] $3\frac{1}{10}$ (= 3.1)

05 예시 답안 ① (삼각형의 넓이)
 $= (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \div 2$
 $= 3.5 \times 2\frac{4}{5} \div 2 = 3.5 \times 2.8 \div 2$
 $= 9.8 \div 2 = 4.9$ (cm²) ▶4점

② 따라서 삼각형의 넓이는 $4.9 \text{ cm}^2 (= 4\frac{9}{10} \text{ cm}^2)$ 입니다. ▶2점

채점	① 삼각형의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
기준	② 삼각형의 넓이를 구한 경우	2점	

06 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 안에 1부터 4까지의 숫자가 중복되지 않고 한 번씩만 들어가도록 배열합니다.

[답]

1	4	3	2
3	2	1	4
4	3	2	1
2	1	4	3

07 예시 답안 ① 규칙에 맞게 빈칸에 숫자를 배열하면

$$\ominus=6, \odot=5, \oplus=3$$

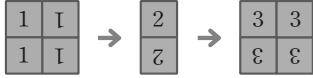
▶4점

② $3 < 5 < 6$ 이므로

작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 \oplus, \odot, \ominus 입니다. ▶3점

채점	① \odot, \odot, \oplus 을 각각 구한 경우	4점	7점
기준	② 작은 것부터 차례로 기호를 쓴 경우	3점	

08



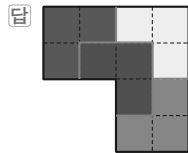
▶3점

09

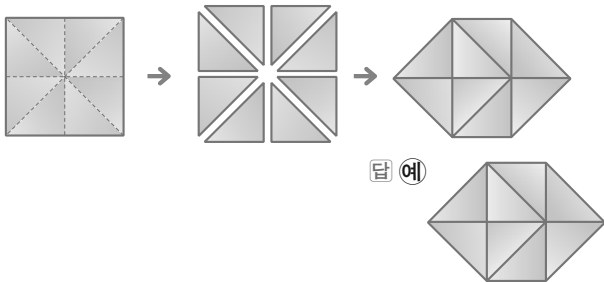


▶4점

10 큰 도형을 작은 도형을 뒤집거나 돌린 모양으로 나누어 색칠합니다.



11

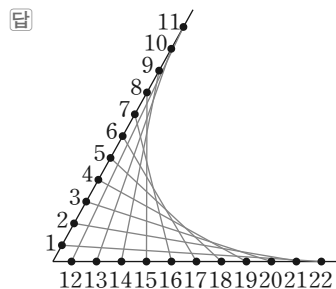


▶예

12 두 수의 합이 23이므로 두 수를 표로 나타내면 다음과 같습니다.

사선	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
가로	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12

표를 보고 사선의 점과 가로의 점을 각각 선분으로 긋습니다.



13 예시 답안 ① 점 1, 점 2……, 점 6끼리 선분을 긋습니다.

② 세로의 점과 가로의 점을 선분으로 긋습니다.

채점	규칙을 찾아 설명한 경우	6점
기준		

14 꼭짓점을 중심으로 3등분한 한 각의 크기는 30° 입니다.

▶3점

15 2에서 50까지의 짝수는 25개입니다.

(상자에 담은 구슬의 무게)

$$= 2 + 4 + 6 + \dots + 46 + 48 + 50$$

$$= 52 \times 25 \div 2 = 650 \text{ (g)}$$

▶4점

16 예시 답안 ① 구슬 공장에서 1 g에서 49 g까지의 홀수 무게의 구슬을 상자에 한 개씩 담았습니다. 상자에 담은 구슬의 무게는 모두 몇 g입니까?

▶3점

② (상자에 담은 구슬의 무게)

$$= 1 + 3 + 5 + \dots + 49$$

$$= 50 \times 25 \div 2 = 625 \text{ (g)}$$

▶4점

채점	① 조건을 바꾸어 문제를 만든 경우	3점	7점
기준	② 문제를 풀 경우	4점	

단원 마무리 2회

196쪽 ~ 197쪽

01 4.6을 $\frac{46}{10}$ 으로 고쳐서 계산합니다.

$$\text{답 } \frac{46}{10} \div \frac{2}{5} = \frac{46}{10} \times \frac{5}{2} = \frac{23}{2} = 11\frac{1}{2}$$

$$02 \frac{4}{5} \div 0.24 = \frac{4}{5} \div \frac{24}{100} = \frac{4}{5} \times \frac{100}{24} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

▶3점

03 예시 답안 ① (가로)=(직사각형의 넓이)÷(세로)

$$= 25\frac{1}{5} \div 5.6 = 25.2 \div 5.6 = 4.5 \text{ (m)} \text{ ▶4점}$$

② 따라서 밭의 가로는 $4.5 \text{ m} (=4\frac{1}{2} \text{ m})$ 입니다.

▶2점

채점	① 밭의 가로는 몇 m인지 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
기준	② 밭의 가로는 몇 m인지 구한 경우	2점	

$$04 3\frac{2}{5} \div 0.5 \times (1\frac{1}{5} - 0.8) = 3\frac{2}{5} \div 0.5 \times 0.4$$

$$= 3.4 \div 0.5 \times 0.4$$

$$= 6.8 \times 0.4 = 2.72$$

$$\text{답 } 3\frac{2}{5} \div 0.5 \times (1\frac{1}{5} - 0.8) = 2.72 (=2\frac{18}{25})$$

05 $3.6 \div (\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{2} - \frac{1}{6}) + 3\frac{1}{5}$

$$= 3.6 \div (\frac{2}{3} \times \frac{5}{2} - \frac{1}{6}) + 3\frac{1}{5}$$

$$= 3.6 \div \frac{3}{2} + 3\frac{1}{5} = 3.6 \div 1.5 + 3.2 = 2.4 + 3.2 = 5.6$$

$$\rightarrow 5.6 = \square - 1\frac{9}{10}, \square = 5.6 + 1\frac{9}{10} = 7.5 \quad \text{답 7.5}$$

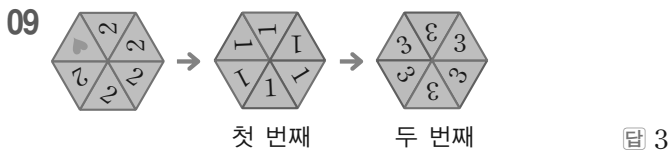
- 06 ① 숫자가 많이 쓰여 있는 곳을 찾아 규칙에 맞게 숫자가 중복되지 않도록 배열합니다.
- ② 빈칸이 속하는 가로, 세로, 6칸짜리 사각형 안의 숫자를 보고 1에서 6까지 공통으로 없는 숫자를 찾아 배열합니다.

답

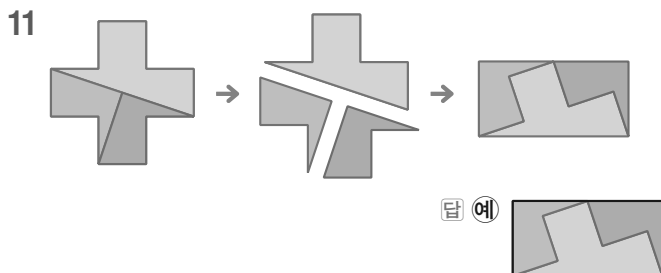
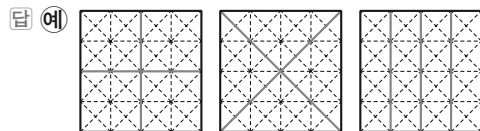
3	2	6	4	5	1
5	4	1	6	3	2
2	1	3	5	4	6
6	5	4	1	2	3
1	3	5	2	6	4
4	6	2	3	1	5

- 07 가로, 세로, 9칸짜리 사각형 안에 1부터 9까지의 숫자가 중복되지 않고 한 번씩만 들어가도록 배열합니다.
- ①, ②, ④, ⑤: 3 / ③: 5 답 ③

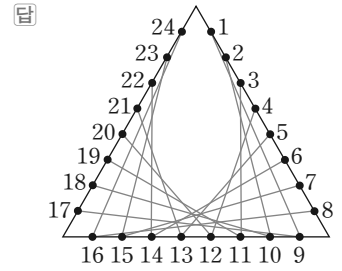
- 08 만든 도형이 육각형이므로 같은 숫자가 6개씩 필요합니다. 따라서 ♥는 2입니다. 답 2



- 10 여러 가지 모양으로 나눌 수 있습니다.

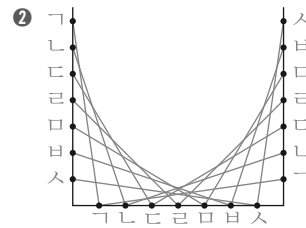


- 12 1보다 8 큰 수는 $1+8=9$ 이므로 점 1과 점 9를 긋고, 2보다 8 큰 수는 $2+8=10$ 이므로 점 2와 점 10을 긋고……, 16보다 8 큰 수는 $16+8=24$ 이므로 점 16과 점 24를 긋습니다.



- 13 예시 답안 ① [규칙] ① 점 ㄱ, 점 ㄴ……, 점 ㄱ끼리 선분을 긋습니다.

- ② 가로의 점과 세로의 점을 선분으로 긋습니다. ▶4점



채점 기준	① 규칙을 정하여 설명한 경우	4점	7점
	② 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만든 경우	3점	

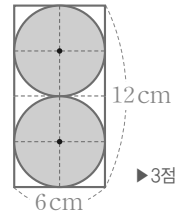
- 14 '미' 관의 '라' 관에 대한 길이의 비 $\rightarrow 6.4 : 4.8$

$$6.4 : 4.8 = (6.4 \times 10) : (4.8 \times 10) = 64 : 48$$

$$= (64 \div 16) : (48 \div 16) = 4 : 3$$

(비율) $= \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$ 답 $1\frac{1}{3}$

- 15 예시 답안 ① [문제] 그림과 같이 직사각형 안에 모양과 크기가 같은 원 2개를 그렸습니다. 색칠한 부분의 둘레를 구하시오.



- ② [풀이] 색칠한 부분의 둘레는 지름이 6cm인 원 2개의 둘레와 같습니다.

(색칠한 부분의 둘레) $= (6 \times 3.14) \times 2$

$$= 18.84 \times 2 = 37.68 \text{ (cm)} \quad \text{▶3점}$$

채점 기준	① 길이와 관련된 문제를 만든 경우	3점	6점
	② 문제를 푼 경우	3점	

- 16 예시 답안 ① [문제] 숫자 카드를 한 번씩 모두 사용하여 만들 수 있는 진분수의 나눗셈식은 몇 개입니까? ▶3점

- ② [풀이] 진분수는 분자가 분모보다 작은 분수이므로 만들 수 있는 진분수의 나눗셈식은

$$\frac{2}{3} \div \frac{5}{6}, \frac{2}{5} \div \frac{3}{6}, \frac{3}{5} \div \frac{2}{6}, \frac{2}{6} \div \frac{3}{5}, \frac{3}{6} \div \frac{2}{5}, \frac{5}{6} \div \frac{2}{3} \text{로}$$

모두 6개입니다. ▶4점

채점 기준	① 분수의 나눗셈 문제를 만든 경우	3점	7점
	② 문제를 푼 경우	4점	



● 틀린 문제는 풀이 위에 표시된 유형을 다시 공부하세요.

학업 성취도 평가

* 1 회

● 1 쪽 ~ 2 쪽

☞ 012쪽 • 유형 01

01 나 그림은 바닥에 닿는 면의 모양이 그려져 있으므로 뒤쪽의 보이지 않는 부분에 쌓기나무가 있는지 없는지를 알 수 있습니다.

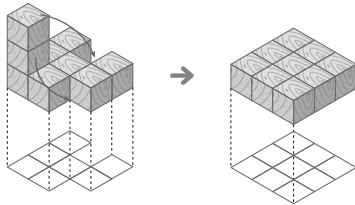
답 나 그림

☞ 015쪽 • 유형 06

02 1층: 7개, 2층: 1개, 3층: 1개

→ (필요한 쌓기나무의 수) = $7 + 1 + 1 = 9$ (개)

(다른 풀이) 2층의 쌓기나무 1개와 3층의 쌓기나무 1개를 1층의 빈 곳으로 옮겨서 만들면



→ (필요한 쌓기나무의 수) = 9개

답 9개

☞ 015쪽 • 유형 06

03 예시 답안 ① 각 자리에 쌓여 있는 쌓기나무를 각각 세어 보면

가

1	3
1	2
2	

 → 9개 나

3	2
2	3
1	

 → 11개

▶ 3점

② $9 < 11$ 이므로

사용된 쌓기나무가 더 적은 것은 가입니다.

▶ 2점

채점 기준	① 가와 나에 사용된 쌓기나무의 수를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 사용된 쌓기나무가 더 적은 것의 기호를 쓴 경우	2점	

☞ 016쪽 • 유형 07

04 예시 답안 ① 쌓기나무의 바닥에 닿는 면의 모양의 각 자리에 쌓여 있는 쌓기나무의 수를 세어 보면

3	2	1
3		
1		

 → (쌓기나무의 수)
= $3 + 2 + 1 + 3 + 1$
= 10(개)

▶ 3점

② (남은 쌓기나무의 수) = (처음 쌓기나무의 수) - 2
= $10 - 2 = 8$ (개)

▶ 2점

채점 기준	① 빼내기 전의 쌓기나무의 수를 구한 경우	3점	5점
	② 빼내었을 때 남은 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	

☞ 016쪽 • 유형 08

05 앞에서 본 모양은 앞에서 보았을 때 가장 높은 층

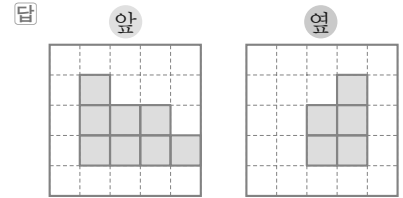
3	2	2	1
---	---	---	---

 만큼 칸을 그립니다.

옆에서 본 모양은 옆에서 보았을 때 가장 높은 층

2	3
---	---

 만큼 칸을 그립니다.



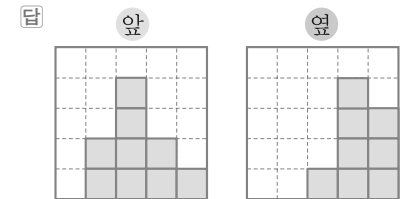
☞ 017쪽 • 유형 09

06 앞과 옆에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 칸을

그립니다. →

2	4	2	1
---	---	---	---

1	4	3
---	---	---

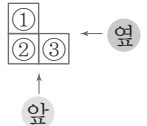


☞ 018쪽 • 유형 10

07 예시 답안 ① 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같으므로 위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 수를 씁니다.

②, ③번 자리: 옆에서 본 모양이 1칸
→ 각각 1개

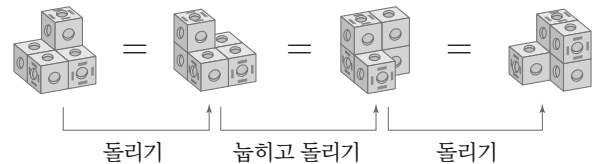
①번 자리: 앞, 옆에서 본 모양이 3칸 → 3개
(필요한 쌓기나무의 수) = $3 + 1 + 1 = 5$ (개)



채점 기준	① 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구한 경우	2점	

☞ 021쪽 • 유형 12

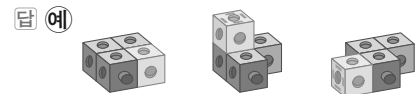
08 연결큐브로 만든 모양을 뒤집거나 돌려서 나오는 모양은 같은 모양입니다.



답 ④

☞ 021쪽 • 유형 13

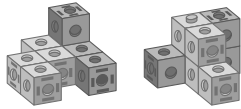
09 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.



022쪽·유형 14

10 연결큐브의 모양을 뒤집거나 돌릴 수 있으므로 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.

답 예



039쪽·유형 01, 040쪽·유형 03

11 (1) 비에서 기호 : 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항이라고 합니다.

(2) 비례식에서 바깥쪽에 있는 두 항을 외항, 안쪽에 있는 두 항을 내항이라고 합니다.

답 (1) 4, 11 (2) 21, 1 ; 7, 3

039쪽·유형 02

12 $5 : 9 \rightarrow \frac{5}{9}$

$5 : 3 \rightarrow \frac{5}{3}$

$10 : 12 \rightarrow \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

$15 : 9 \rightarrow \frac{15}{9} = \frac{5}{3}$

5 : 3과 15 : 9는 비율이 같으므로

비례식으로 나타내면

$5 : 3 = 15 : 9$ 또는 $15 : 9 = 5 : 3$ 입니다.

답 $5 : 3 = 15 : 9$ (또는 $15 : 9 = 5 : 3$)

[참고] 비율이 같은 두 비를 등호를 사용하여 나타낸 식이 비례식입니다.

041쪽·유형 04, 042쪽·유형 05

13 (1) $7 : 2 = (7 \times 2) : (2 \times 2) = 14 : 4$

$= (7 \times 3) : (2 \times 3) = 21 : 6$

$= (7 \times 4) : (2 \times 4) = 28 : 8$

(2) $64 : 32 = (64 \div 2) : (32 \div 2) = 32 : 16$

$= (64 \div 4) : (32 \div 4) = 16 : 8$

$= (64 \div 8) : (32 \div 8) = 8 : 4$

답 (1) 14, 6, 28 (2) 16, 8, 8

045쪽·유형 10

14 예시 답안 ① $2.7 : 1\frac{3}{4}$

$= \frac{27}{10} : \frac{7}{4}$

$= (\frac{27}{10} \times 20) : (\frac{7}{4} \times 20)$

▶3점

② = 54 : 35

▶2점

채점 기준	① 가장 간단한 자연수의 비로 나타내는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	2점	

047쪽·유형 14

15 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

(1) $8 : 6 = \square : 4.5 \rightarrow 8 \times 4.5 = 6 \times \square$

$6 \times \square = 36$

$\square = 36 \div 6$

$\square = 6$

(2) $\square : 2\frac{1}{2} = 72 : 5 \rightarrow \square \times 5 = 2\frac{1}{2} \times 72$

$\square \times 5 = 180$

$\square = 180 \div 5$

$\square = 36$

답 (1) 6 (2) 36

047쪽·유형 15

16 직사각형의 가로를 \square cm라 하면

$6 : 5 = \square : 30 \rightarrow 6 \times 30 = 5 \times \square$

$5 \times \square = 180$

$\square = 180 \div 5$

$\square = 36$

따라서 직사각형의 가로는 36 cm입니다.

답 36 cm

049쪽·유형 17

17 예시 답안 ① 반 전체는 100 %이므로

▶1점

② 은선이네 반 전체 학생을 \square 명이라 하면

$30 : 9 = 100 : \square \rightarrow 30 \times \square = 9 \times 100$

$30 \times \square = 900$

$\square = 900 \div 30$

$\square = 30$

▶3점

③ 따라서 은선이네 반 전체 학생은 30명입니다.

▶1점

채점 기준	① 반 전체가 100 %임을 알고 있는 경우	1점	5점
	② 비례식을 세우고 푼 경우	3점	
	③ 은선이네 반 전체 학생은 몇 명인지 구한 경우	1점	

[강조] 전항과 후항의 순서에 맞게 비를 만든 후 비례식을 세웁니다.

052쪽·유형 19

18 (1) $65 \times \frac{9}{9+4} = 65 \times \frac{9}{13} = 45$

$65 \times \frac{4}{9+4} = 65 \times \frac{4}{13} = 20$

(2) $77 \times \frac{5}{5+6} = 77 \times \frac{5}{11} = 35$

$77 \times \frac{6}{5+6} = 77 \times \frac{6}{11} = 42$

답 (1) 45, 20 (2) 35, 42

[주의] 비례배분한 양의 합은 전체의 양과 같은지 확인합니다.

☞ 054쪽 • 유형 23

19 (해영이네 모듬) : (우주네 모듬) = 7 : 5

$$\begin{aligned} \text{(해영이네 모듬)} &= 84 \times \frac{7}{7+5} \\ &= 84 \times \frac{7}{12} = 49(\text{장}) \\ \text{(우주네 모듬)} &= 84 \times \frac{5}{7+5} \\ &= 84 \times \frac{5}{12} = 35(\text{장}) \end{aligned}$$

답 49장, 35장

☞ 056쪽 • 유형 25

20 예시 답안 ① (천의 넓이) = $80 \times 60 = 4800 (\text{cm}^2)$

$$4800 \times \frac{5}{5+3} = 4800 \times \frac{5}{8} = 3000 (\text{cm}^2)$$

$$4800 \times \frac{3}{5+3} = 4800 \times \frac{3}{8} = 1800 (\text{cm}^2) \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

② 따라서 더 넓은 천의 넓이는 3000 cm^2 입니다. ▶ 2점

채점	① 두 개의 천의 넓이를 각각 구한 경우	3점	5점
기준	② 더 넓은 천의 넓이를 쓴 경우	2점	

★ 2 회

● 3쪽 ~ 4쪽

☞ 072쪽 • 유형 01

01 원기둥은 둥근기둥 모양의 도형이므로 ①, ⑤입니다.

답 ①, ⑤

☞ 072쪽 • 유형 02, 073쪽 • 유형 04

02 원기둥의 전개도에서 밑면의 모양은 원이고, 옆면의 모양은 직사각형입니다.

답 (위에서부터) 밑면, 높이, 옆면, 밑면

☞ 074쪽 • 유형 05

03 예시 답안 ① (직사각형의 가로) = (밑면의 둘레)

$$= 10 \times 3 = 30 (\text{cm})$$

$$(\text{직사각형의 세로}) = (\text{원기둥의 높이}) = 10 \text{ cm} \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

② (가로와 세로의 차) = (가로) - (세로)

$$= 30 - 10 = 20 (\text{cm}) \quad \blacktriangleright 2\text{점}$$

채점	① 직사각형의 가로와 세로의 길이를 각각 구한 경우	3점	5점
기준	② 직사각형의 가로와 세로의 길이의 차를 구한 경우	2점	

☞ 077쪽 • 유형 10

04 (1) (원기둥의 겉넓이)

$$= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$$

$$= 6 \times 6 \times 3.14 \times 2 + 6 \times 2 \times 3.14 \times 9$$

$$= 226.08 + 339.12 = 565.2 (\text{cm}^2)$$

(2) (밑면의 반지름) = $14 \div 2 = 7 (\text{cm})$ 이므로

(원기둥의 겉넓이)

$$= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$$

$$= 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 14 \times 3.14 \times 10$$

$$= 307.72 + 439.6 = 747.32 (\text{cm}^2)$$

답 (1) 565.2 cm^2 (2) 747.32 cm^2

☞ 078쪽 • 유형 11

05 예시 답안 ① (밑면의 둘레)

$$= 7 \times 2 \times \frac{22}{7} = 44 (\text{cm}) \quad \blacktriangleright 2\text{점}$$

② (높이) = (옆면의 넓이) ÷ (밑면의 둘레)

$$= 220 \div 44$$

$$= 5 (\text{cm}) \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

채점	① 밑면의 둘레를 구한 경우	2점	5점
기준	② 원기둥의 높이를 구한 경우	3점	

☞ 080쪽 • 유형 15

06 (1) (원기둥의 부피) = (한 밑면의 넓이) × (높이)

$$= 9 \times 9 \times 3.1 \times 12$$

$$= 3013.2 (\text{cm}^3)$$

(2) (밑면의 반지름) = $16 \div 2 = 8 (\text{cm})$

(원기둥의 부피) = (한 밑면의 넓이) × (높이)

$$= 8 \times 8 \times 3.1 \times 11$$

$$= 2182.4 (\text{cm}^3)$$

답 (1) 3013.2 cm^3 (2) 2182.4 cm^3

☞ 081쪽 • 유형 17

07 원기둥의 높이가 $\square \text{ cm}$ 이므로

$$(\text{원기둥의 부피}) = 13 \times 13 \times 3.14 \times \square = 7959.9,$$

$$530.66 \times \square = 7959.9,$$

$$\square = 7959.9 \div 530.66$$

$$= 15 (\text{cm})$$

답 15

☞ 086쪽 • 유형 23

08 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 잇는 선분을 모선이라고 합니다.

답 선분 \overline{AB} , 선분 \overline{BC} , 선분 \overline{CA}

☞ 087쪽 • 유형 25

09 예시 답안 ① (원뿔의 높이) = 12 cm

$$(\text{밑면의 지름}) = 9 \times 2 = 18 (\text{cm}) \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

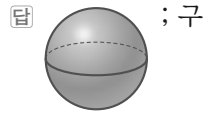
② (원뿔의 높이) + (밑면의 지름)

$$= 12 + 18 = 30 (\text{cm}) \quad \blacktriangleright 2\text{점}$$

채점	① 원뿔의 높이와 밑면의 지름을 각각 구한 경우	3점	5점
기준	② 원뿔의 높이와 밑면의 지름의 합을 구한 경우	2점	

088쪽 • 유형 27

- 10 반원의 지름을 축으로 하여 한 바퀴 돌리면 구가 만들어 집니다.



105쪽 • 유형 01

- 11 피그래프에서 야구를 좋아하는 학생의 비율은 15 %입니다.

답 15 %

106쪽 • 유형 02

- 12 피구의 비율은 35 %이므로

$$(\text{피구를 좋아하는 학생 수}) = 20 \times \frac{35}{100} = 7(\text{명})$$

수영의 비율은 15 %이므로

$$(\text{수영을 좋아하는 학생 수}) = 20 \times \frac{15}{100} = 3(\text{명})$$

따라서 피구를 좋아하는 학생은 수영을 좋아하는 학생보다 $7 - 3 = 4(\text{명})$ 더 많습니다.

답 4명

105쪽 • 유형 01

- 13 예시 답안 1 ① 축구를 좋아하는 학생 수는 수영을 좋아하는 학생 수의 몇 배입니까?

▶3점

- ② 2배

▶2점

예시 답안 2 ① 학생들이 가장 좋아하는 운동은 무엇입니까?

▶3점

- ② 피구

▶2점

채점	① 문제를 만든 경우	3점	5점
기준	② 문제의 답을 구한 경우	2점	

108쪽 • 유형 04

- 14 그림 그리기: $\frac{12}{40} \times 100 = 30(\%)$

$$\text{운동: } \frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$$

$$\text{독서/등산: } \frac{8}{40} \times 100 = 20(\%)$$

$$\text{기타: } \frac{2}{40} \times 100 = 5(\%) \quad \text{답 } 30, 25, 20, 20, 5$$

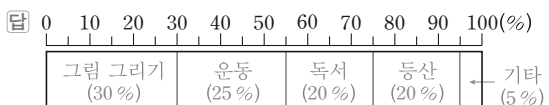
108쪽 • 유형 04

- 15 그림 그리기: $30 \div 5 = 6(\text{칸})$

$$\text{운동: } 25 \div 5 = 5(\text{칸})$$

$$\text{독서/등산: } 20 \div 5 = 4(\text{칸})$$

$$\text{기타: } 5 \div 5 = 1(\text{칸})$$



115쪽 • 유형 07

- 16 원그래프에서 차지하는 부분이 가장 넓은 것은 난방비(40 %)입니다.

답 난방비, 40 %

115쪽 • 유형 07

- 17 예시 답안 ① (수도세의 비율) ÷ (난방비의 비율)

$$= 20 \div 40 = \frac{1}{2}(\text{배})$$

▶3점

- ② 따라서 수도세의 비율은 난방비의 비율의

$$\frac{1}{2} \text{ 배 (또는 0.5 배) 입니다.}$$

▶2점

채점 기준	① 수도세의 비율은 난방비의 비율의 몇 배인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 수도세의 비율은 난방비의 비율의 몇 배인지 구한 경우	2점	

118쪽 • 유형 10

18 은행나무: $\frac{800}{2000} \times 100 = 40(\%)$

벚나무: $\frac{600}{2000} \times 100 = 30(\%)$

단풍나무: $\frac{300}{2000} \times 100 = 15(\%)$

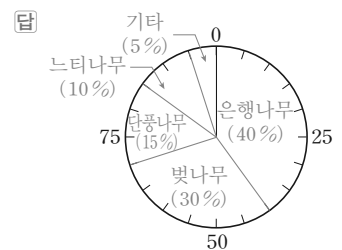
느티나무: $\frac{200}{2000} \times 100 = 10(\%)$

기타: $\frac{100}{2000} \times 100 = 5(\%)$

답 40, 30, 15, 10, 5

118쪽 • 유형 10

- 19 원그래프에서 눈금 한 칸의 크기는 5 %입니다.



118쪽 • 유형 10

- 20 예시 답안 ① (줄어든 은행나무의 수) = $800 - 200 = 600(\text{그루})$

$$(\text{줄어든 은행나무의 비율}) = \frac{600}{2000} \times 100 = 30(\%)$$

▶2점

② (늘어난 단풍나무의 수) = $300 + 200 = 500(\text{그루})$

$$(\text{늘어난 단풍나무의 비율}) = \frac{500}{2000} \times 100 = 25(\%)$$

▶3점

채점 기준	① 줄어든 은행나무의 비율을 구한 경우	2점	5점
	② 늘어난 단풍나무의 비율을 구한 경우	3점	

3 회

5쪽~6쪽

137쪽 • 유형 01

01 언니 나이는 항상 동생 나이보다 3살 많으므로

$$10+3=13, 20+3=23$$

$$(\text{언니 나이})=(\text{동생 나이})+3 \rightarrow y=x+3$$

답 (위에서부터) 20, 13 ; 3

137쪽 • 유형 02

02 한 문제를 맞힐 때마다 점수는 5점씩 늘어나므로

$$(\text{점수})=5 \times (\text{맞힌 문제 수}) \rightarrow y=5 \times x$$

답 5, 10, 15, 20, 25 ; $y=5 \times x$

138쪽 • 유형 03

03 나: x 가 2배, 3배, 4배로 변함에 따라 y 도 2배, 3배, 4배로 변합니다.

답 나

139쪽 • 유형 05

04 (이용 요금)=(어른 한 명당 이용 요금) \times (어른 수)이므로 x 와 y 는 정비례합니다.

새마을호의 어른 한 명당 이용 요금은 4800원이므로

$$y=4800 \times x$$

무궁화호의 어른 한 명당 이용 요금은 2700원이므로

$$y=2700 \times x$$

답 $y=4800 \times x, y=2700 \times x$

141쪽 • 유형 08

05 예시 답안 ① 1분에 4 L씩 물을 받고 있으므로

x 가 1씩 커질 때마다 y 는 4씩 커집니다.

$$\rightarrow y=4 \times x$$

▶2점

② $x=35$ 일 때, $y=4 \times 35=140$ (L)

▶2점

③ 따라서 받은 물의 양은 140 L입니다.

▶1점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	5점
	② $x=35$ 일 때 y 의 값을 구한 경우	2점	
	③ 받은 물의 양은 몇 L인지 구한 경우	1점	

146쪽 • 유형 10

06 x 가 2배, 3배.....로 변함에 따라 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배.....로 변하는 것을 찾습니다.

답 ④

146쪽 • 유형 11

07 (원기둥의 부피)=(한 밑면의 넓이) \times (높이)

$$\rightarrow x \times y=24$$

$$x=2\text{일 때}, 2 \times y=24, y=12$$

$$x=3\text{일 때}, 3 \times y=24, y=8$$

$$x=4\text{일 때}, 4 \times y=24, y=6$$

답 12, 8, 6

147쪽 • 유형 12

08 예시 답안 ① (전체 우유의 양) \div (나누어 마실 사람 수)
=(한 사람이 마실 수 있는 양)

$$\rightarrow (\text{나누어 마실 사람 수}) \times (\text{한 사람이 마실 수 있는 양})$$

$$=(\text{전체 우유의 양})$$

▶3점

② 따라서 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면

$$x \times y=3\text{입니다.}$$

▶2점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	

148쪽 • 유형 15

09 예시 답안 ① ㉠의 톱니 수를 x , ㉠의 회전수를 y 라 하면 두 톱니바퀴의 (톱니 수) \times (회전수)는 항상 같으므로

톱니가 20개인 ㉡가 한 바퀴 돌아갈 때,

$$x \times y=20$$

▶2점

② $x=5$ 일 때, $5 \times y=20, y=4$ (바퀴)

▶2점

③ 따라서 ㉠은 4바퀴 돌아갑니다.

▶1점

채점 기준	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	5점
	② $x=5$ 일 때, y 의 값을 구한 경우	2점	
	③ ㉠의 회전수를 구한 경우	1점	

150쪽 • 유형 17

10 ㉠ $y=60 \times x \rightarrow$ 정비례

$$\textcircled{A} y=400+x$$

㉡ $y=250 \times x \rightarrow$ 정비례

$$\textcircled{B} x \times y=15 \rightarrow \text{반비례}$$

답 ㉠, ㉡ ; ㉢

164쪽 • 유형 01, 165쪽 • 유형 02

$$11 \textcircled{1} 3.75 \div 1\frac{1}{4}=3$$

$$\textcircled{2} 1\frac{3}{5} \div 0.4=4$$

$$\textcircled{3} 1.35 \div \frac{3}{8}=3.6$$

$$\textcircled{4} \frac{5}{9} \div 0.25=2\frac{2}{9}$$

$$\textcircled{5} 4.5 \div \frac{3}{4}=6$$

나눗셈의 몫의 크기를 비교하면

$$2\frac{2}{9} < 3 < 3.6 < 4 < 6\text{입니다.}$$

답 ④

169쪽 • 유형 08

$$12 \frac{4}{7} \times 1\frac{1}{4} - 0.75 \div 2\frac{1}{3}$$

$$= \frac{4}{7} \times \frac{5}{4} - \frac{75}{100} \div \frac{7}{3}$$

$$= \frac{5}{7} - \frac{75}{100} \times \frac{3}{7} = \frac{5}{7} - \frac{9}{28}$$

$$= \frac{20}{28} - \frac{9}{28} = \frac{11}{28}$$

답 $\frac{11}{28}$

168쪽 • 유형 07

- 13** 예시 답안 ① (통 안에 있는 물의 양)

$$= (\text{처음에 있던 물의 양}) + (\text{더 부은 물의 양})$$

$$= 25.5 + 12.8 \times \frac{3}{4}$$

$$= 25.5 + 12.8 \times 0.75$$

$$= 25.5 + 9.6 = 35.1 \text{ (L)}$$
 ▶3점

② 따라서 통 안에 있는 물은 모두

$35.1 \text{ L} (= 35\frac{1}{10} \text{ L})$ 가 됩니다. ▶2점

채점 기준	① 통 안에 있는 물은 모두 몇 L가 되는지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 통 안에 있는 물은 모두 몇 L가 되는지 구한 경우	2점	

182쪽 • 유형 15

- 14**

㉠	4	㉡	1
㉢	㉣	㉤	㉥
㉦	3	1	4
㉧	1	㉨	2

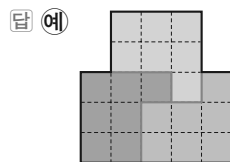
 가로, 세로, 사각형 중 한 칸만 비어 있
 는 곳을 먼저 찾아 배열합니다.
 $\rightarrow \text{㉢}=2, \text{㉥}=3, \text{㉦}=2, \text{㉨}=3$
 ㉨ 이 포함된 가로에서 $\text{㉧}=4$
 ㉣ 이 포함된 가로에서 $\text{㉢}, \text{㉤}$ 은 없는 숫자인 1 또는 4
 이어야 합니다.
 ㉢ 을 포함한 사각형 안에는 4가 있으므로 $\text{㉢}=1, \text{㉤}=4$
 $\rightarrow \text{㉠}=3, \text{㉡}=2$

답

3	4	2	1
1	2	4	3
2	3	1	4
4	1	3	2

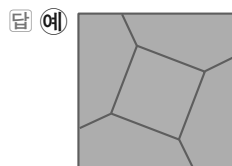
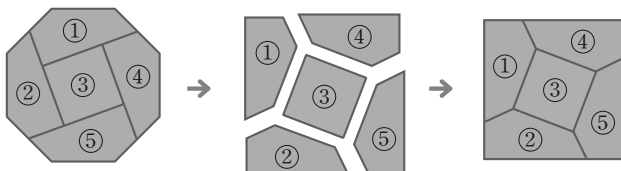
185쪽 • 유형 18

- 15** 주어진 모눈의 수가 21칸이므로
 (모양 한 개의 모눈의 수) $= 21 \div 3 = 7$ (칸)



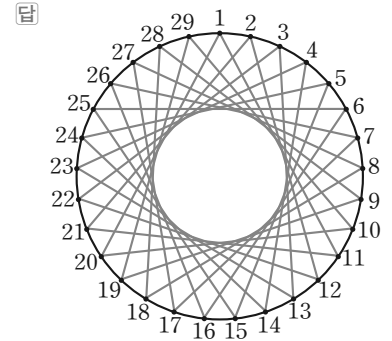
186쪽 • 유형 19

- 16** 정사각형은 네 변의 길이가 모두 같아야 함을 생각하여
 자른 모양 조각을 모아 정사각형을 만듭니다.



187쪽 • 유형 20

- 17** 차가 10이 되는 1과 11, 2와 12, 3과 13……, 19와 29
 의 점끼리 선분을 긋고
 차가 19가 되는 1과 20, 2와 21, 3과 22……, 10과 29
 의 점끼리 선분을 긋습니다.



188쪽 • 유형 21

- 18** 꼭짓점을 중심으로 3등분한 한 각의 크기: 30°
 3등분한 한 각을 반으로 접은 각의 크기:
 $30^\circ \div 2 = 15^\circ$

답 15°

189쪽 • 유형 23

- 19** 예시 답안 ① 가장 큰 대분수: $5\frac{3}{4}$

가장 작은 대분수: $3\frac{4}{5}$

▶3점

② $\rightarrow 5\frac{3}{4} \times 3\frac{4}{5} = \frac{23}{4} \times \frac{19}{5}$
 $= \frac{437}{20} = 21\frac{17}{20}$

▶2점

채점 기준	① 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수의 곱을 구한 경우	2점	

189쪽 • 유형 23

- 20** 예시 답안 ① [문제] 숫자 카드를 각각 한 번씩만 사용하여
 만들 수 있는 가장 큰 대분수를 가장 작은 대분수로 나
 눈 몫을 구하시오.



▶3점

② [풀이] $5\frac{3}{4} \div 3\frac{4}{5} = \frac{23}{4} \div \frac{19}{5} = \frac{23}{4} \times \frac{5}{19}$
 $= \frac{115}{76} = 1\frac{39}{76}$

▶2점

채점 기준	① 조건을 바꾸어 문제를 만든 경우	3점	5점
	② 문제를 푼 경우	2점	

경시 대비 평가

* 1 회

• 1쪽 ~ 2쪽

015쪽 • 유형 06, 024쪽 • 유형 16

01 쌓아 올린 쌓기나무의 수를 쓰면

- ㉠

2	1	2
3	1	
1	2	1

 (쌓기나무의 수)
 $= 2 + 1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 2 + 1$
 $= 13(\text{개})$
- ㉡

3	2	1
2	2	1
3	1	2

 (쌓기나무의 수)
 $= 3 + 2 + 1 + 2 + 2 + 1 + 3 + 1 + 2$
 $= 17(\text{개})$
- ㉢

3	3	1
2	2	1
3	1	

 (쌓기나무의 수)
 $= 3 + 3 + 1 + 2 + 2 + 1 + 3 + 1$
 $= 16(\text{개})$

$\rightarrow 17 - 13 = 4(\text{개})$

답 4개

016쪽 • 유형 07, 017쪽 • 유형 09

02 예시 답안 ① 4층 이상의 쌓기나무를 빼고 난 뒤

□ 안에 각 자리에 쌓아 올린 쌓기나무의 수를 쓰면 오른쪽과 같습니다.

(남는 쌓기나무의 수) $= 1 + 3 + 3 + 3 + 3 + 2$

② $= 15(\text{개})$

1		
3		3
3	3	2

채점	① 남는 쌓기나무의 수를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 남는 쌓기나무의 수를 구한 경우	2점	

016쪽 • 유형 08

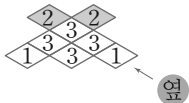
03 왼쪽에서부터 3층, 3층, 1층이므로

쌓기나무를 본 방향은 ㉡입니다.

답 ㉡

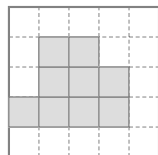
016쪽 • 유형 08

04 쌓기나무를 가장 많이 사용하여 쌓으면 다음과 같습니다.



답

연



015쪽 • 유형 06

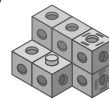
05 (04번에서 사용한 쌓기나무의 수)

$= 2 + 1 + 3 + 3 + 2 + 3 + 3 + 1 = 18(\text{개})$

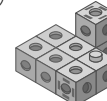
답 18개

022쪽 • 유형 14

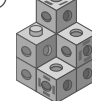
06 ①



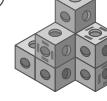
②



③



⑤



답 ④

040쪽 • 유형 03, 046쪽 • 유형 13

07 ㉠ : 6 = ㉡ : 12라고 하면

(내항의 곱) $= 6 \times ㉡ = 48$, $㉡ = 8$

외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로

(외항의 곱) $= ㉠ \times 12 = 48$, $㉠ = 4$

답 4, 8

041쪽 • 유형 04

08 두 자연수의 비가 8 : 15이므로 비의 전항과 후항에 0이

아닌 같은 수 ■를 곱하면 $(8 \times \blacksquare) : (15 \times \blacksquare)$ 입니다.

두 자연수의 차가 119이므로

$(15 \times \blacksquare) - (8 \times \blacksquare) = 119$,

$7 \times \blacksquare = 119$, $\blacksquare = 17$

따라서 두 자연수는 $8 \times 17 = 136$, $15 \times 17 = 255$ 입니다.

\rightarrow (두 자연수의 합) $= 136 + 255 = 391$

답 391

058쪽 • 유형 28

09 예시 답안 ① 45 % $\rightarrow 0.45$, 20 % $\rightarrow 0.2$

가 $\times 0.45 =$ 나 $\times 0.2$ 이므로

가 : 나 $= 0.2 : 0.45$ 입니다.

▶ 2점

② 가 : 나 $= 0.2 : 0.45 = (0.2 \times 100) : (0.45 \times 100)$

$= 20 : 45 = (20 \div 5) : (45 \div 5)$

$= 4 : 9$

▶ 3점

채점	① 가와 나의 비를 소수의 비로 나타낸 경우	2점	5점
기준	② 가와 나의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	3점	

048쪽 • 유형 16

10 예시 답안 ① 치마의 수와 바지의 수의 비를 구하면

(치마) : (바지) $= 4 : 7$ 입니다.

바지가 □장 있다고 하면

$4 : 7 = 104 : \square \rightarrow 4 \times \square = 7 \times 104$

$4 \times \square = 728$

$\square = 182$

따라서 바지는 182장 있습니다.

▶ 3점

② $182 - 104 = 78$ 이므로 바지는 치마보다

78장 더 많습니다.

▶ 2점

채점	① 바지가 몇 장 있는지 구한 경우	3점	5점
기준	② 바지는 치마보다 몇 장 더 많은지 구한 경우	2점	

046쪽·유형 12, 047쪽·유형 15

11 예시 답안 1 ① (직사각형의 넓이)

$$= 10 \times 8 = 80 (\text{cm}^2)$$

▶1점

② 삼각형의 넓이를 $\square \text{cm}^2$ 라고 하면

$$5 : 2 = 80 : \square \rightarrow 5 \times \square = 2 \times 80$$

$$5 \times \square = 160$$

$$\square = 32$$

삼각형의 넓이는 32cm^2 이므로

▶2점

③ (삼각형의 넓이) $= 8 \times \textcircled{7} \div 2 = 32$,

$$\textcircled{7} = 32 \times 2 \div 8 = 8 (\text{cm})$$

▶2점

채점 기준	① 직사각형의 넓이를 구한 경우	1점	5점
	② 삼각형의 넓이를 구한 경우	2점	
	③ ⑦의 길이를 구한 경우	2점	

예시 답안 2 ① 넓이의 비를 구하면

$$\begin{aligned} (\text{직사각형}) : (\text{삼각형}) &= (10 \times 8) : (8 \times \textcircled{7} \div 2) \\ &= (10 \times 8 \div 8) : (8 \times \textcircled{7} \div 2 \div 8) \\ &= 10 : (\textcircled{7} \div 2) \end{aligned}$$

직사각형과 삼각형의 넓이의 비가 $5 : 2$ 이므로

$$10 : (\textcircled{7} \div 2) = 5 : 2 \rightarrow 10 \times 2 = (\textcircled{7} \div 2) \times 5$$

$$(\textcircled{7} \div 2) \times 5 = 20$$

$$\textcircled{7} \div 2 = 4$$

$$\textcircled{7} = 8$$

▶3점

② 따라서 $\textcircled{7}$ 은 8cm 입니다.

▶2점

채점 기준	① $\textcircled{7}$ 은 몇 cm인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② $\textcircled{7}$ 은 몇 cm인지 구한 경우	2점	

053쪽·유형 21

12 동전 수의 비는

$$(100\text{원짜리 동전}) : (500\text{원짜리 동전}) = 5 : 4$$

$$(100\text{원짜리 동전의 수}) = 144 \times \frac{5}{5+4}$$

$$= 144 \times \frac{5}{9} = 80(\text{개})$$

$$(500\text{원짜리 동전의 수}) = 144 \times \frac{4}{5+4}$$

$$= 144 \times \frac{4}{9} = 64(\text{개})$$

$$(\text{금액의 합}) = 100 \times 80 + 500 \times 64$$

$$= 8000 + 32000 = 40000(\text{원})$$

답 40000원

053쪽·유형 22

13 낮 : 밤 $= \frac{13}{20} : 0.55$

$$= (\frac{13}{20} \times 100) : (0.55 \times 100)$$

$$= 65 : 55 = (65 \div 5) : (55 \div 5)$$

$$= 13 : 11$$

하루는 24시간이므로

$$(\text{낮의 길이}) = 24 \times \frac{13}{13+11}$$

$$= 24 \times \frac{13}{24} = 13(\text{시간})$$

답 13시간

072쪽·유형 02

14 예시 답안 ① 원기둥의 높이를 만드는 데 사용한 철사의 길이는 $11 \times 5 = 55 (\text{cm})$

밑면의 반지름을 $\square \text{cm}$ 라 하면

원기둥의 한 밑면의 둘레를 만드는 데 사용한 철사의 길이는 $(\square \times 2 \times 3\frac{1}{7}) \text{cm}$

$$\rightarrow 55 + (\square \times 2 \times 3\frac{1}{7}) \times 2 = 231$$

$$(\square \times 2 \times 3\frac{1}{7}) \times 2 = 176$$

$$\square \times 12\frac{4}{7} = 176$$

$$\square = 14$$

▶3점

② 따라서 밑면의 반지름은 14cm 입니다.

▶2점

채점 기준	① 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm인지 구한 경우	2점	

074쪽·유형 05

15 (직사각형의 가로) = (밑면의 둘레)

$$= 94.2 \div 5 = 18.84 (\text{cm})$$

$$(\text{전개도의 둘레}) = 18.84 \times 4 + 5 \times 2$$

$$= 75.36 + 10 = 85.36 (\text{cm})$$

답 85.36 cm

[참고] 원기둥의 전개도에서

(직사각형의 가로) = (밑면의 둘레),

(직사각형의 세로) = (원기둥의 높이)이므로

(전개도의 둘레)

$$= (\text{직사각형의 가로}) \times 4 + (\text{직사각형의 세로}) \times 2$$

077쪽·유형 10

16 예시 답안 ① 필요한 종이의 넓이는 밑면의 반지름이 6cm , 높이가 $12 - 4 = 8 (\text{cm})$ 인 원기둥의 겉넓이와 같습니다.

(필요한 종이의 넓이)

$$= (6 \times 6 \times 3.1) \times 2 + (6 \times 2 \times 3.1 \times 8)$$

$$= 223.2 + 297.6$$

▶3점

② $= 520.8 (\text{cm}^2)$

▶2점

채점 기준	① 필요한 종이의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 필요한 종이의 넓이는 몇 cm^2 인지 구한 경우	2점	

078쪽 • 유형 11

17 밑면의 지름이 30 cm이므로

$$(\text{밑면의 반지름}) = 30 \div 2 = 15 \text{ (cm)}$$

원기둥의 높이를 \square cm라고 하면

(원기둥의 겉넓이)

$$= (15 \times 15 \times 3.14) \times 2 + (30 \times 3.14 \times \square) = 3297,$$

$$1413 + 94.2 \times \square = 3297,$$

$$\square = (3297 - 1413) \div 94.2$$

$$= 1884 \div 94.2 = 20$$

따라서 원기둥의 높이는 20 cm입니다.

답 20 cm

074쪽 • 유형 05, 082쪽 • 유형 19

18 바깥 원기둥의 부피에서 안쪽 원기둥의 부피를 뺍니다.

(원통 바깥 원기둥의 반지름)

$$= 72 \div 3 \div 2 = 12 \text{ (cm)}$$

(원통 안쪽 원기둥의 반지름)

$$= 48 \div 3 \div 2 = 8 \text{ (cm)}$$

$$(\text{원통의 부피}) = 12 \times 12 \times 3 \times 30 - 8 \times 8 \times 3 \times 30$$

$$= 12960 - 5760 = 7200 \text{ (cm}^3\text{)}$$

답 7200 cm³

087쪽 • 유형 25

19 바닥에 그려진 원의 반지름은 원뿔의 모선의 길이와 같습니다.

$$(\text{원의 넓이}) = 10 \times 10 \times 3.14 = 314 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 314 cm²

080쪽 • 유형 15, 089쪽 • 유형 28

20 구의 반지름이 5 cm이므로 원기둥의 밑면의 반지름은 5 cm, 높이는 10 cm입니다.

$$(\text{원기둥의 부피}) = 5 \times 5 \times 3 \times 10 = 750 \text{ (cm}^3\text{)}$$

구의 부피를 \square cm³라 하면

$$2 : 3 = \square : 750 \rightarrow 2 \times 750 = 3 \times \square$$

$$3 \times \square = 1500$$

$$\square = 500$$

따라서 구의 부피는 500 cm³입니다.

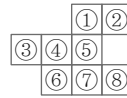
답 500 cm³

* 2 회

3 쪽 ~ 4 쪽

017쪽 • 유형 09, 018쪽 • 유형 10

01



③번: 앞에서 본 모양에서 4칸이므로 4개

①, ⑤, ⑦번: 앞에서 본 모양에서 1칸이므로 1개씩

②, ⑧번: 앞에서 본 모양에서 1칸이므로 1개씩

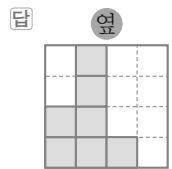
사용한 쌓기나무의 수가 13개이므로

(④번, ⑥번 자리의 쌓기나무의 수)

$$= 13 - (4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1) = 4 \text{ (개)}$$

앞에서 본 모양에서 2번째 줄이 2칸이므로

④, ⑥번 자리에 놓인 쌓기나무는 각각 2개씩입니다.



017쪽 • 유형 09, 026쪽 • 응용 02번

02 (쌓기나무의 수) = 4 + 2 + 3 + 1 + 1 + 3

$$= 14 \text{ (개)}$$

\square 안의 수를 보면 쌓기나무로 쌓은 모양이 4층이므로 가장 작은 정육면체를 만들려면 한 모서리에 4개의 쌓기나무를 놓아야 합니다.

(정육면체의 쌓기나무의 수)

$$= 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ (개)}$$

(더 필요한 쌓기나무의 수)

$$= 64 - 14 = 50 \text{ (개)}$$

답 50개

061쪽 • 응용 06번

03 예시 답안 ① 변 \angle 의 길이를 \blacksquare cm라고 하면

(가의 넓이) : (나의 넓이)

$$= \{(\text{변 } \angle) \times \blacksquare\} : (44 \times \blacksquare \div 2)$$

$$= \{(\text{변 } \angle) \times \blacksquare\} : (22 \times \blacksquare)$$

$$= \{(\text{변 } \angle) \times \blacksquare \div \blacksquare\} : (22 \times \blacksquare \div \blacksquare)$$

$$= (\text{변 } \angle) : 22$$

▶ 3점

② 가와 나의 넓이의 비가 6 : 11이므로

$$(\text{변 } \angle) : 22 = 6 : 11 \rightarrow (\text{변 } \angle) \times 11 = 22 \times 6$$

$$(\text{변 } \angle) \times 11 = 132$$

$$(\text{변 } \angle) = 12$$

따라서 변 \angle 의 길이는 12 cm입니다.

▶ 2점

채점 기준	① 가와 나의 넓이의 비를 변 \angle 의 길이를 사용하여 나타낸 경우	3점	5점
	② 변 \angle 의 길이를 구한 경우	2점	

053쪽 • 유형 21

- 04 (은수가 낸 돈) = $10000 \times \frac{2}{5} = 4000$ (원)
 (민우와 윤주가 낸 돈) = $10000 - 4000 = 6000$ (원)
 (민우가 낸 돈) = $6000 \times \frac{1}{1+2} = 6000 \times \frac{1}{3} = 2000$ (원)
 [답] 2000원

072쪽 • 유형 01, 074쪽 • 유형 05

- 05 만들어지는 입체도형은 원기둥입니다.
 (밑면의 반지름) = (변 \perp \square) = 3 cm
 (옆면의 가로) = (밑면의 둘레)
 $= 3 \times 2 \times 3.14 = 18.84$ (cm)
 (옆면의 세로) = (원기둥의 높이) = (변 \neg \square) = 5 cm
 [답] (위에서부터) 3, 18.84, 5

082쪽 • 유형 19, 094쪽 • 응용 02번

- 06 [예시 답안] ① 입체도형의 밑면의 넓이는 원기둥의 밑면의 넓이의 $\frac{360^\circ - 90^\circ}{360^\circ} = \frac{270^\circ}{360^\circ} = \frac{3}{4}$ 이므로
 (입체도형의 부피) = $7 \times 7 \times 3 \times \frac{3}{4} \times 8$ ▶3점
 $\textcircled{2} = 882$ (cm³) ▶2점
- | | | | |
|-------|--------------------------|----|----|
| 채점 기준 | ① 입체도형의 부피를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ② 입체도형의 부피를 구한 경우 | 2점 | |

105쪽 • 유형 01, 127쪽 • 응용 07번

- 07 (보라색과 초록색의 비율의 합)
 $= 100 - (35 + 20 + 10) = 35$ (%)
 (보라색) : (초록색) = 4 : 3이므로
 (보라색) = $35 \times \frac{4}{4+3} = 35 \times \frac{4}{7} = 20$ (%)
 [답] 20 %

107쪽 • 유형 03

- 08 (노란색의 비율) - (보라색의 비율)
 $= 35 - 20 = 15$ (%)
 15 %가 3명이므로
 유주네 반 학생을 \square 명이라 하면
 $\square \times \frac{15}{100} = 3, \square = 3 \div \frac{15}{100} = 3 \times \frac{100}{15} = 20$
 따라서 유주네 반 학생은 모두 20명입니다.
 [답] 20명

107쪽 • 유형 03, 127쪽 • 응용 07번

- 09 (짬뽕과 볶음밥의 비율의 합) = $32 + 20 = 52$ (%)
 전체의 52 %가 104그릇이므로
 전체 판매량을 \square 그릇이라 하면
 $\square \times \frac{52}{100} = 104,$

$$\square = 104 \div \frac{52}{100} = 104 \times \frac{100}{52} = 200 \text{ (그릇)}$$

(짜장면과 탕수육의 비율의 합)
 $= 100 - (32 + 20 + 4) = 44$ (%)
 (짜장면의 비율) = $44 \times \frac{7}{7+4}$
 $= 44 \times \frac{7}{11} = 28$ (%)
 (짜장면의 판매량) = $200 \times \frac{28}{100} = 56$ (그릇)

[답] 56그릇

124쪽 • 유형 16

- 10 [예시 답안] ① (여학생의 비율) = $100 - 55 = 45$ (%) ▶1점
 ② (여학생 수) = $2000 \times \frac{45}{100} = 900$ (명) ▶1점
 ③ (안경을 쓰지 않은 여학생의 비율)
 $= 100 - 40 = 60$ (%) ▶1점
 ④ (안경을 쓰지 않은 여학생 수)
 $= 900 \times \frac{60}{100} = 540$ (명) ▶2점

채점 기준	① 여학생의 비율을 구한 경우	1점	5점
	② 여학생 수를 구한 경우	1점	
	③ 안경을 쓰지 않은 여학생의 비율을 구한 경우	1점	
	④ 안경을 쓰지 않은 여학생 수를 구한 경우	2점	

122쪽 • 유형 14

- 11 [예시 답안] ① (영어를 배우고 싶은 학생의 비율)
 $= \frac{6}{40} \times 100 = 15$ (%)
 (태권도를 배우고 싶은 학생의 비율)
 $= 100 - 25 - 15 - 15 - 5 = 40$ (%) ▶3점
 ② 띠그래프의 전체 길이가 15 cm이므로
 (태권도가 차지하는 길이)
 $= 15 \times \frac{40}{100} = 6$ (cm) ▶2점

채점 기준	① 태권도를 배우고 싶은 학생의 비율을 구한 경우	3점	5점
	② 태권도는 몇 cm로 나타내야 하는지 구한 경우	2점	

139쪽 • 유형 05

- 12 10 g의 가격이 2000원이면
 20 g인 5 m의 가격은 4000원입니다.
 (1 m의 가격) = $4000 \div 5 = 800$ (원)
 $\rightarrow y = 800 \times x$
 [답] $y = 800 \times x$

141쪽 • 유형 08

- 13 $x = 11$ 일 때 $y = 800 \times 11 = 8800$ (원)
 따라서 철사 11 m는 8800원입니다.
 [답] 8800원

☞ 148쪽 • 유형 14

14 x 와 y 는 반비례하므로

$$x \times y = 15 \times 3 = 45 \rightarrow x \times y = 45$$

$$x=5 \text{이면 } 5 \times y = 45, y=9 \rightarrow \textcircled{9} = 9$$

$$y=45 \text{이면 } x \times 45 = 45, x=1 \rightarrow \textcircled{1} = 1$$

$$x=\frac{1}{5} \text{이면 } \frac{1}{5} \times y = 45, y=225 \rightarrow \textcircled{225} = 225$$

$$\textcircled{9} + \textcircled{1} + \textcircled{225} = 9 + 1 + 225 = 235$$

답 235

☞ 149쪽 • 유형 16

15 예시 답안 ① (한 시간에 가는 거리) \times (가는 시간) = 390이므로 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면

$$x \times y = 390 \text{입니다.}$$

▶2점

② (한 시간에 가는 거리) = $270 \div 3 = 90$ (km) 이므로

$$x=90 \text{ 일 때 } 90 \times y = 390, y = \frac{390}{90} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$$

$$4\frac{1}{3} = 4\frac{20}{60} \text{ 이므로 4시간 20분이 걸립니다.}$$

▶3점

채점	① x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타낸 경우	2점	5점
기준	② 몇 시간 몇 분이 걸리겠는지 구한 경우	3점	

☞ 166쪽 • 유형 03

16 $\textcircled{7} \div 0.25 = 3 \rightarrow \textcircled{7} = 3 \times 0.25 = 0.75$

$$\textcircled{4} \times 2.4 = \frac{5}{6} \rightarrow \textcircled{4} = \frac{5}{6} \div 2.4 = \frac{5}{6} \div \frac{24}{10}$$

$$= \frac{5}{6} \times \frac{10}{24} = \frac{25}{72}$$

$$\textcircled{7} \div \textcircled{4} = 0.75 \div \frac{25}{72} = \frac{75}{100} \div \frac{25}{72}$$

$$= \frac{75}{100} \times \frac{72}{25} = \frac{54}{25} = 2\frac{4}{25}$$

$$\text{답 } 2\frac{4}{25} (=2.16)$$

$$\text{참고 } \square \div \bullet = \blacktriangle \rightarrow \square = \blacktriangle \times \bullet$$

$$\square \times \star = \heartsuit \rightarrow \square = \heartsuit \div \star$$

☞ 170쪽 • 유형 09

17 어떤 수를 \square 라 하면

$$\square \times 2.7 \div 2\frac{1}{2} + 0.38 = 2,$$

$$\square \times 2.7 \div \frac{5}{2} = 2 - 0.38 = 1.62,$$

$$\square \times 2.7 = 1.62 \times \frac{5}{2} = 1.62 \times 2.5 = 4.05,$$

$$\square = 4.05 \div 2.7 = 1.5$$

따라서 어떤 수는 $1.5 (=1\frac{1}{2})$ 입니다.

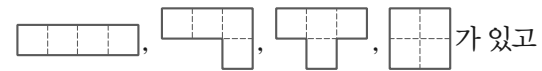
$$\text{답 } 1.5 (=1\frac{1}{2})$$

☞ 185쪽 • 유형 18

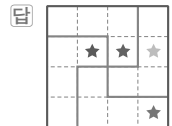
18 작은 정사각형이 16개이므로

4개씩 한 도형이 되도록 나눕니다.

4개의 작은 정사각형으로 만들 수 있는 모양은



다른 색의 별을 하나씩 포함하는 모양은



☞ 189쪽 • 유형 22

19 '도' 관의 길이가 20 cm이므로

$$0.6 : 1 = (\text{'라' 관의 길이}) : 20$$

$$\rightarrow (\text{'라' 관의 길이}) = 0.6 \times 20 = 12 \text{ (cm)}$$

$$(\text{높은 '파' 관의 길이}) : (\text{'라' 관의 길이}) = 5 : 8 \text{ 이므로}$$

$$(\text{높은 '파' 관의 길이}) : 12 = 5 : 8$$

$$\rightarrow (\text{높은 '파' 관의 길이}) \times 8 = 12 \times 5$$

$$(\text{높은 '파' 관의 길이}) \times 8 = 60$$

$$(\text{높은 '파' 관의 길이}) = 7.5 \text{ (cm)}$$

$$\text{답 } 7.5 \text{ cm } (=7\frac{1}{2} \text{ cm})$$

참고 기호 : 의 왼쪽에 있는 수는 비교하는 양이고, 오른쪽에 있는 수는 기준량입니다. \rightarrow (비교하는 양) : (기준량)

예 '도' 관을 기준으로 길이의 비가 0.6 : 1이면 음정이 6도 높은 '라' 소리가 납니다.

$$\rightarrow (\text{'라' 관의 길이}) : (\text{'도' 관의 길이}) = 0.6 : 1$$

비교하는 양 : 기준량

☞ 190쪽 • 유형 24

20 예시 답안 ① [문제] 그림과 같이 바둑돌을 규칙에 따라 놓고 있습니다. 20번째에 놓는 검은색 바둑돌과 흰색 바둑돌의 수의 차는 몇 개입니까? ▶2점

② [풀이] 검은색 바둑돌과 흰색 바둑돌의 수의 차를 표로 만들면 다음과 같습니다.

순서	1	2	3	4	5	6	.....
수의 차	1	1	2	2	3	3	.....

따라서 20번째에 놓는 검은색 바둑돌과 흰색 바둑돌의 수의 차는 10개입니다. ▶3점

채점	① 알맞은 문제를 만든 경우	2점	5점
기준	② 문제를 푼 경우	3점	