초등수학 6-1 쎈

**쉽게 이해**되고 **문제 해결력**을 길러주는~

# 정답 및 풀이

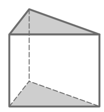


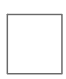
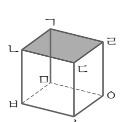
Ⓐ단계 기본다잡기는 빠른 정답 찾기에만 정답이 있습니다.

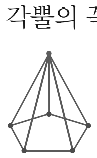
Ⓑ단계부터는 빠른 정답 찾기와 자세한 풀이에 정답과 풀이가 있습니다.

# 빠른 정답 찾기

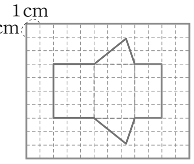
## 1 각기둥과 각뿔

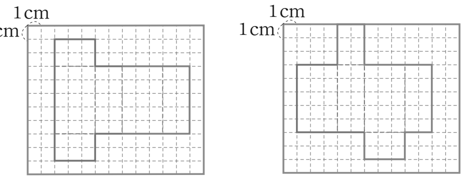
008쪽 Ⓐ 단계 (1) **01** ㉮, ㉯, ㉰, ㉲, ㉳
**02** ㉮, ㉯, ㉱, ㉳ **03** ㉮, ㉳ **04** ㉮, ㉳
**05** ㉮, ㉳ **06**  **07** 밑면
**08** 옆면
**09** 오각형
**10** 오각기둥 **11** ㉠ 꼭짓점, ㉡ 높이, ㉢ 모서리
010쪽 **12** ㉮, ㉰, ㉱, ㉲ ; ㉱ **13** ㉱
**14** ㉱ **15** 오각형 **16** 오각뿔
**17** ㉠ 각뿔의 꼭짓점, ㉡ 높이, ㉢ 모서리, ㉣ 꼭짓점

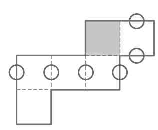
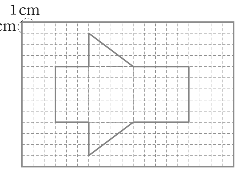
011쪽 Ⓑ 단계 (1) **01** ㉮, ㉯, ㉰, ㉲ **02** ㉯, ㉰, ㉲
**03** 2개 **04** 나
**05** 면 ㄱㄴㄷㄹㅁ, 면 ㅂㅅㅇㅈㅊ **06** 5개
**07** 면 ㄴㅅㅇㄷ, 면 ㄷㅇㅈㄹ, 면 ㄹㅈㅊㅁ, 면 ㅁㅊㅂㄱ, 면 ㄱㅂㅅㄴ
012쪽 **08** ④ **09** 예 , 직사각형 **10** ㉡
**11** 삼각기둥 **12** 팔각기둥 **13** 육각기둥
**14** 구각기둥 **15** 18개 **16** 12개
**17** 모서리 ㄱㄴ, 모서리 ㄴㄷ, 모서리 ㄷㄹ, 모서리 ㄹㄱ, 모서리 ㄱㅁ, 모서리 ㄴㅂ, 모서리 ㄷㅅ, 모서리 ㄹㅇ, 모서리 ㅁㅂ, 모서리 ㅂㅅ, 모서리 ㅅㅇ, 모서리 ㅇㅁ
**18** 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㄷ, 점 ㄹ, 점 ㅁ, 점 ㅂ, 점 ㅅ, 점 ㅇ
**19** 

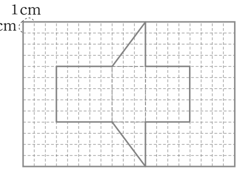
**20** 6 cm **21** 65 cm
**22** 9개 **23** 21개
**24** 14개
014쪽 **25** (위에서부터) 6, 8, 18, 12 ; 8, 10, 24, 16
**26** 25개 **27** ④ **28** 2개
**29** 6개 **30** (1) 3, 2, 5 (2) 9개 (3) 구각기둥
**31** ④ **32** 희진 **33** 면 ㄴㄷㄹㅁㅂ
**34** 5개
**35** 면 ㄱㄴㄷ, 면 ㄱㄷㄹ, 면 ㄱㄹㅁ, 면 ㄱㅁㅂ, 면 ㄱㅂㄴ
**36** ㉢
016쪽 **37** 사각뿔 **38** 육각뿔 **39** ㉢
**40** ㉠ **41** 칠각뿔 **42** 십이각뿔
**43** 12개 **44** 7개
**45** 각뿔의 꼭짓점, 점 ㄱ
**46**  **47** [ ] [ ○ ] [ ]
**48** 10 cm **49** 12 cm
**50** 52 cm

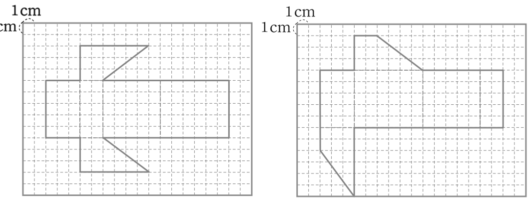
**51** (위에서부터) 육각형, 7, 12, 7 ; 칠각형, 8, 14, 8
**52** 9개, 16개, 9개 **53** 7 cm
018쪽 **54** 십이각뿔 **55** 10개 **56** 칠각뿔
**57** ㉠ **58** ⑤ **59** 은혁

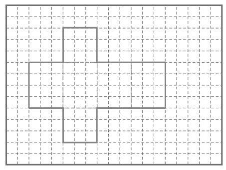
019쪽 Ⓐ 단계 (2) **01** ㉥ **02** ㉥
**03** ㉢, ㉣, ㉤ **04** 삼각형 **05** 직사각형
**06** 삼각기둥
020쪽 **07** (1) 2, 3 (2) 직사각형 (3) 

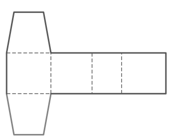
**08** 예 


021쪽 Ⓑ 단계 (2) **01** 나 **02** 사각기둥
**03** 칠각기둥 **04** 다 **05** 오각형
**06** 수화
022쪽 **07** 4개 **08** 선분 ㅋㅌ
**09** 면 ㄱㄴㅍㅎ, 면 ㅅㅇㅈㅊ
**10** 면 ㉲ **11** 점 ㅁ, 점 ㅈ ; 점 ㄹ ; 점 ㅂ
**12**  **13** (위에서부터) 5, 4, 8, 6
**14** (1) 14 cm (2) 7 cm (3) 56 cm **15** 396 $cm^2$
**16** 15개 **17** 11개
024쪽 **18** 예 

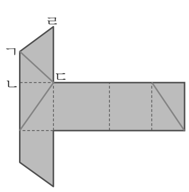
**19** 예 

**20** 예 

21 ⓔ


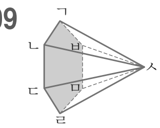
22 오각뿔, 사각기둥, 오각기둥, 육각기둥, 삼각기둥
23 ㉢ 24 ㉮ 25 ㉯
026쪽 26 1개
27 [같은 점] ⓔ • 밑면의 모양이 같습니다.
• 옆면의 수가 같습니다.
[다른 점] ⓔ • 밑면의 수가 육각기둥은 2개이고, 육각뿔은 1개입니다.
• 옆면의 모양이 육각기둥은 직사각형이고, 육각뿔은 삼각형입니다.
28 <u>각기둥의 옆면은 모두 합동인 직사각형이다.</u>
29


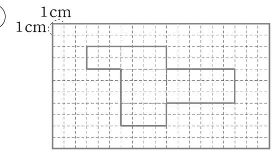
30 42개
31 100 cm
32 15 $cm^2$
33 22 cm

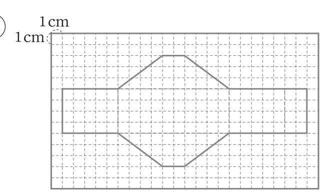
028쪽 Ⓒ 단계 01 오각기둥 02 216 $cm^2$
03 8개 04 (1) 192 $cm^2$ (2) 24 cm (3) 96 cm
05



06 34 cm
07 168 cm
08 구각뿔
09 7개
10 8 cm 11 5

030쪽 ✻ 단원 마무리 1회 01 ②
02 ⓔ • 위아래에 있는 두 면이 서로 평행하지 않습니다.
• 위아래에 있는 두 면이 합동이 아닙니다.
• 위아래에 있는 두 면이 다각형이 아닙니다.
• 옆면이 직사각형이 아닌 곡면으로 둘러싸여 있습니다.
03 삼각기둥
04 면 ㄱㄹㅁㄴ, 면 ㄴㅁㅂㄷ, 면 ㄷㅂㄹㄱ
05 ⑤ 06 54 cm
07 (위에서부터) 5, 9, 6 ; 7, 12, 7 08 21개

09



10 육각뿔 11 점 ㅅ
12 8 cm 13 6개
14 27개 15 삼각기둥
16 면 ㄷㄹㅁㄴ, 면 ㄴㅁㅂㅊ, 면 ㅊㅂㅇㅈ
17 ⓔ 전개도를 그릴 때 자른 부분은 실선으로, 접혔던 부분은 점선으로 그려야 하는데 성희는 모든 선을 실선으로 그렸으므로 잘못되었습니다.
18 (위에서부터) 4, 3, 2 19 40 cm
20 ⓔ



032쪽 ✻ 단원 마무리 2회 01 ㉱, ㉵ 02 ㉮, ㉰, ㉳
03 3 cm 04 25 $cm^2$ 05 16개
06 9 cm 07 오각뿔
08 ㉠ 각뿔의 꼭짓점, ㉡ 옆면, ㉢ 높이, ㉣ 모서리, ㉤ 밑면
09 [같은 점] ⓔ • 각기둥과 각뿔의 밑면은 다각형입니다.
[다른 점] ⓔ • 밑면의 수가 각기둥은 2개, 각뿔은 1개입니다.
• 옆면의 모양이 각기둥은 직사각형, 각뿔은 삼각형입니다.
10 ⑤ 11 ㉠, ㉢, ㉡ 12 32 cm
13 13개 14 ㉢
15 면 ㅇㅈㅅ, 면 ㄹㅁㄷ 16 점 ㄱ
17 8개
18 ⓔ



# 2 분수의 나눗셈

036쪽 Ⓐ 단계 (1) 01 2 02 8
03 8 04 3 ; 3, 3, 9 05 7
06 5, 15 07 4 ; 4 08 1 ; 1, 4
09 5, 5 ; 5, 4 10 3 ; 3 11 9 ; 9, 3
12 3, 3 ; 9, 9, 3

038쪽 **13** 3, 9 ; 4, 8 ; 9, 8 ; 9, 9, 8, 1, 1, 8

**14** 4, 5, 4, 5, 4, 5

**15** 20, 9 ; 20, 9, 20, 9, 2, 2, 9

**16** 5, 9 ; 5, 5, 2 **17** 7, 5, 14, 15

**18** 5, 8, 32, 15, 2, 2, 15

039쪽 Ⓑ 단계 (1) **01** 12 ; 12

**02** $27\div9$, $27\times9$, $27\times\frac{1}{9}$ **03** 45

**04** 56 **05** 24, 48 **06** ④

**07** 6 **08** 36명

040쪽 **09** 20개 **10** 24일 **11** 8

**12** 11 **13** ㉢ **14** ㉡

**15** ㉠ **16** 19 **17** 15

**18** 2 **19** 6 **20** 3, 5

**21** 예 $\frac{8}{9}$은 $\frac{1}{9}$이 8개, $\frac{2}{9}$는 $\frac{1}{9}$이 2개인 수이므로 $\frac{8}{9}\div\frac{2}{9}$를 $8\div2$로 바꾸어 계산해도 계산 결과는 같습니다.

**22** ㉢ **23** 2 **24** (1) $\frac{2}{7}$, $\frac{6}{7}$ (2) 3

042쪽 **25** 5번 **26** $\frac{49}{64}\div\frac{7}{64}=7$, 7배

**27** 8개

**28** 예 $\frac{7\times2}{10\times2}\div\frac{3\times5}{4\times5}=\frac{14}{20}\div\frac{15}{20}=14\div15=\frac{14}{15}$

**29** $\frac{5\times13}{7\times13}\div\frac{8\times7}{13\times7}=\frac{65}{91}\div\frac{56}{91}=65\div56=\frac{65}{56}=1\frac{9}{56}$

**30** $\frac{5}{6}\div\frac{4}{7}=\frac{35}{42}\div\frac{24}{42}=35\div24=\frac{35}{24}=1\frac{11}{24}$

**31** $\frac{21}{32}$ **32** $1\frac{1}{10}$ **33** 13

**34** (위에서부터) $1\frac{3}{22}$, $\frac{11}{18}$, $\frac{5}{6}$

**35** 예 $\frac{8}{9}\div\frac{3}{7}=\frac{8\times7}{9\times7}\div\frac{3\times9}{7\times9}$

$=(8\times7)\div(3\times9)=\frac{8\times7}{3\times9}$입니다.

$\frac{8\times7}{3\times9}=\frac{8\times7}{9\times3}$이므로 $\frac{8}{9}\times\frac{7}{3}$과 같습니다.

따라서 $\frac{8}{9}\div\frac{3}{7}=\frac{8}{9}\times\frac{7}{3}$입니다.

**36** 나, $3\frac{1}{16}$ **37** 수아 **38** $\frac{27}{32}$

044쪽 **39** $1\frac{1}{20}$배 **40** 4개 **41** 정구각형

**42** > **43** > **44** ④

**45** ㉢ **46** 5 **47** 1, 2, 3

**48** 4개 **49** 243 **50** 5

**51** $1\frac{1}{9}$ **52** $1\frac{4}{21}$

046쪽 Ⓐ 단계 (2) **01** 24 ; 24, 8

**02** 35 ; 35, 35, 5, 5, 6 **03** 28 ; 28, 5, 5, 3, 5

**04** 5, 5 ; 5, 4, 15, 4, 3, 3, 4

**05** 3, 4, 27, 4, 6, 3, 4 **06** 2, 10, 9, 3, 20, 3, 6, 2, 3

**07** 13, 13 ; 39, 39, 9, 3

**08** 4, 15 ; 39, 195, 4, 39, 9, 3

**09** 13, 13, 1, 3, 4 ; 39, 9, 3

**10** 11, 7, 2, 7 ; 2, 7, 22, 7, 3, 1, 7

**11** 14, 8, 14, 8 ; 49, 98, 20, 49, 2, 9, 20

**12** 20, 31, 20, 1, 2, 31 ; 40, 31, 1, 9, 31

048쪽 Ⓑ 단계 (2) **01** $\frac{40}{8}\div\frac{7}{8}=40\div7=\frac{40}{7}=5\frac{5}{7}$

**02** 56

**03** 예 $4=\frac{20}{5}$이므로 4는 $\frac{1}{5}$이 20개, $\frac{2}{5}$는 $\frac{1}{5}$이 2개인 수입니다. 따라서 $4\div\frac{2}{5}$를 $20\div2$로 바꾸어 계산해도 계산 결과는 같습니다.

**04** $\overset{1}{\cancel{7}}\times\frac{15}{\underset{2}{\cancel{14}}}=\frac{15}{2}=7\frac{1}{2}$ **05** 36

**06** $19\frac{1}{2}$ **07** (위에서부터) 21, 14

**08** $\frac{3}{5}$ **09** 46 **10** 50분

**11** 18번 **12** 10명 **13** 4, 5, 6

050쪽 **14** 11 **15** 8개 **16** $6\frac{2}{9}$

**17** $\frac{5}{22}$

**18** $2\frac{2}{5}\div\frac{7}{10}=\frac{12}{5}\div\frac{7}{10}=\frac{12}{\underset{1}{\cancel{5}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{10}}}{7}=\frac{24}{7}=3\frac{3}{7}$

**19** $14\frac{1}{4}$ **20** $5\frac{3}{5}$ **21** $\frac{10}{21}$

**22** 우혁 **23** $\frac{26}{33}$ **24** $1\frac{10}{21}$

**25** ㉢ **26** ㉠

**27** 예 민준이는 분수를 통분하여 분자끼리 나누었고, 송희는 나누는 수의 분모와 분자를 바꾸어 분수의 곱셈으로 계산했습니다.

**28** ㉠ **29** $3\frac{1}{2}$배 **30** $2\frac{6}{7}$

052쪽 **31** 12개 **32** $5\frac{3}{14}$배 **33** 9분 20초

**34** $\frac{9}{16}$ m **35** $3\frac{1}{3}$ km **36** $1\frac{1}{19}$ L

37 $<$　　38 $5\div\frac{3}{8}$에 ○표

39 ㉡, ㉠, ㉢　　40 (1) $3\frac{1}{2}\times\square=9\frac{5}{8}$ (2) $2\frac{3}{4}$ (3) $1\frac{3}{11}$

41 $1\frac{5}{7}$

054쪽 42 $5\frac{5}{9}$　　43 $\frac{4}{11}$　　44 $\frac{5}{6}$

45 $7\frac{1}{5}$　　46 $2\frac{2}{7}$ m　　47 $\frac{7}{12}$

48 $2\frac{2}{11}$　　49 $4\frac{2}{5}$　　50 $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ ; 4배

51 5　　52 100 kg　　53 28배

056쪽 54 6　　55 ㉣

56 예 [방법 1] $\frac{5}{6}\div\frac{3}{8}=\frac{20}{24}\div\frac{9}{24}=20\div9=\frac{20}{9}=2\frac{2}{9}$

[방법 2] $\frac{5}{6}\div\frac{3}{8}=\frac{5}{\cancel{6}_{3}}\times\frac{\cancel{8}^{4}}{3}=\frac{20}{9}=2\frac{2}{9}$

57 3개　　58 35상자　　59 $3\frac{1}{5}$

60 216 km　　61 152 cm

058쪽 C 단계 01 36배　　02 3봉지, $\frac{1}{15}$ kg

03 $3\frac{3}{4}$　　04 16개

05 (1) $1\frac{4}{5}$ cm (2) $\frac{3}{5}$ cm (3) 22분　　06 $2\frac{5}{8}$ m

07 2시간 후　　08 $\frac{3}{56}$ kg　　09 $1\frac{2}{7}$

10 125쪽　　11 6분　　12 $1\frac{3}{25}$ kg

060쪽 ✻ 단원 마무리 1회 01 0 ; 8　　02 6, 30

03 30일　　04 2

05 [　　][　　][ ○ ]　　06 2

07 $1\frac{5}{9}$　　08 ④　　09 24

10 ㉡, ㉠, ㉢　　11 $10\frac{1}{6}$　　12 4배

13 135　　14 ②, ④　　15 $2\frac{1}{2}$ m

16 ㉢　　17 ㉠

18 예 [방법 1] $1\frac{3}{8}\div2\frac{1}{4}=\frac{11}{8}\div\frac{9}{4}=\frac{11}{8}\div\frac{18}{8}$

$=11\div18=\frac{11}{18}$

[방법 2] $1\frac{3}{8}\div2\frac{1}{4}=\frac{11}{8}\div\frac{9}{4}=\frac{11}{\cancel{8}_{2}}\times\frac{\cancel{4}^{1}}{9}=\frac{11}{18}$

19 $>$　　20 $2\frac{2}{5}$ kg

062쪽 ✻ 단원 마무리 2회 01 2, 22　　02 ㉡

03 3개　　04 249 m　　05 9

06 예 $\frac{16}{27}$은 $\frac{1}{27}$이 16개, $\frac{4}{27}$는 $\frac{1}{27}$이 4개인 수이므로 $\frac{16}{27}\div\frac{4}{27}$를 $16\div4$로 바꾸어 계산해도 계산 결과는 같습니다.

07 ⑤　　08 2명

09 $\frac{3}{4}\times\frac{7}{2}=\frac{21}{8}=2\frac{5}{8}$　　10 $\frac{2}{5}$

11 $>$　　12 $9\frac{1}{3}$　　13 $11\frac{2}{3}$

14 $11\frac{1}{4}$　　15 $15\frac{3}{7}$배　　16 56개

17 $3\frac{1}{9}\div1\frac{1}{6}=\frac{28}{9}\div\frac{7}{6}=\frac{\cancel{28}^{4}}{\cancel{9}_{3}}\times\frac{\cancel{6}^{2}}{\cancel{7}_{1}}=\frac{8}{3}=2\frac{2}{3}$

18 $15\frac{2}{5}$　　19 5개　　20 ㉠

# 3 소수의 나눗셈

066쪽 A 단계 (1) 01 0 ; 5, 5　　02 54, 9 ; 9, 6

03 6, 6, 7　　04 4, 32　　05 8, 7, 56

06 0 ; 3, 3　　07 232, 29 ; 232, 8

08 34 ; 34, 9　　09 6, 138

10 3, 135, 405, 405

068쪽 11 45 ; 45, 4.3　　12 450 ; 1935, 4.3

13 1, 25　　14 4 ; 772, 772

069쪽 B 단계 (1) 01 ②

02 $\frac{36}{10}\div\frac{6}{10}=36\div6=6$

03 $\frac{128}{10}\div\frac{16}{10}=128\div16=8$

04 예　　05 8　　06 15

07 7　　08 21　　09 176.8

10 17

070쪽 11 12　　12 (위에서부터) 1, 5

13 $\frac{168}{100}\div\frac{42}{100}=168\div42=4$

**14** $\frac{312}{100} \div \frac{24}{100} = 312 \div 24 = 13$

**15** 1031

**16** $16.52 \div 2.36 = \frac{1652}{100} \div \frac{236}{100} = 1652 \div 236 = 7$

**17** 714, 21 **18** 8 **19** 26

**20** 2 **21** 17 **22** ㉢

**23** ㉡ **24** 영준 **25** 3배

**26** 143.1÷5.3=27, 27일 **27** 34개

072쪽 **28** 14개 **29** 4시간 30분 후

**30** [ ] [ ] [ ○ ]

**31** $\frac{172.5}{10} \div \frac{25}{10} = 172.5 \div 25 = 6.9$

**32** $\frac{249.1}{10} \div \frac{53}{10} = 249.1 \div 53 = 4.7$

**33** ㉡

**34** $\frac{691.2}{100} \div \frac{192}{100} = 691.2 \div 192 = 3.6$

**35** 5676÷473 **36** 예 몫이 2.6으로 서로 같습니다.

**37** 55.2 **38** 2.9 **39** 4.63

**40** 6.4 **41** 4.31

**42**
$$\begin{array}{r} 3.4 \\ 0.9\overline{)3.0\,6} \\ \underline{2\,7\phantom{0}} \\ 3\,6 \\ \underline{3\,6} \\ 0 \end{array}$$

**43** 2.8

074쪽 **44** ④ **45** 6.78 **46** ㉢

**47** 2.3 **48** 1.4 **49** 1.7

**50** 3.6 **51** 3.2 **52** ④

**53** 2.5 **54** 2.9배 **55** 4.3 g

**56** 4개

**57** (1) 11.45 km (2) 8.5 L (3) 15895원

**58** 32.4÷3.6에 ○표

076쪽 **59** > **60** < **61** $3.88\overline{)34.92}$

**62** ② **63** 절차탁마 **64** 1, 2, 3, 4

**65** 4개 **66** ㉡ **67** 30

**68** 8.6 **69** 3.16 **70** 13

**71** ㉠ **72** 119

078쪽 Ⓐ 단계 (2) **01** 10 ; 1260 ; 1260, 15

**02** 100 ; 1400 ; 1400, 8 **03** 4

**04** 2, 125, 250 **05** 7, 7 **06** 7.05

**07** 7, 7.05, 알맞게 어림하였습니다 **08** 1.3

**09** 6, 1.3 **10** 6, 1.3 **11** 1, 3.4 ; 1, 3.4

080쪽 **12** 둘째, 4.9 **13** 셋째, 4.93

**14** (위에서부터) 2, 5, 5, 18, 45, 45 **15** 7.3

**16** 7.26

081쪽 Ⓑ 단계 (2) **01** ㉡ **02** ㉠

**03** $\frac{440}{10} \div \frac{55}{10} = 440 \div 55 = 8$

**04** 145, 2900, 20 **05** 성진 **06** 6

**07** 15 **08** 4 **09** 18

082쪽 **10**
$$\begin{array}{r} 2\,4 \\ 8.5\overline{)204.0} \\ \underline{170\phantom{.0}} \\ 34\,0 \\ \underline{34\,0} \\ 0 \end{array}$$

**11** > **12** 15, 6

**13** ㉡ **14** ㉢

**15** 16 **16** 125

**17** 40 **18** 16

**19** [ ] [ ○ ] [ ] **20** 25배

**21** 36, 360, 3600 **22** 38, 380, 3800 **23** ㉠

**24** ㉠ **25** ㉡ **26** 2, 1, 3

**27** 지성

084쪽 **28** 15상자 **29** 지훈 **30** 4배

**31** (1) (위에서부터) 15.96, 15.96, 15.96 ; 401
(2) 399 m (3) 26개

**32** 1, 0, 4 ; 26 **33** 3, 7, 5, 4 ; 5.8

**34** 97÷0.25=388, 몫: 388

**35** 예 약 12 ; 12.02

**36** 예 약 14개 ; 14개

**37** 예 약 13자루 ; 12자루

**38** 예 어림한 값: 약 40분 ; 계산한 값: 41분

**39** 예 약 4 km ; 3.6 km

086쪽 **40** 몫: 8, 나머지: 1.5 ; 7×8+1.5=57.5

**41** 몫: 2, 나머지: 1.6 ; 5×2+1.6=11.6

**42** 몫: 4, 나머지: 5.9 **43** ①, ④

**44** 태경 **45** (위에서부터) 12, 1.7 ; 9, 4.1

**46** ㉢ **47** 21개, 4.5 g **48** 34권

**49** 1.4 kg **50** 227.4 **51** 4

**52** 159.1 **53** 몫: 11, 나머지: 1.8

088쪽 **54** 1.9 **55** 4.8 **56** 6.86

**57** (위에서부터) 5.6, 5.63 ; 19.4, 19.38

**58** 1.8 **59** ㉡ **60** 6

**61** 예 몫의 소수 셋째 자리부터 숫자 8이 반복되는 규칙입니다.

**62** 4에 ○표 **63** 5.89 kg **64** 7.5배

**65** 약 151.7 km **66** 24.1

090쪽 **67** 15.85 **68** 5, 0.5 **69** 4 cm

**70** 4 m **71** 2.3 cm **72** 6 m

**73** 5.8 cm **74** 132 **75** 7.7 g

**76** 2.76배 **77** 4 km

092쪽 **78** 6 **79** 28.8 cm **80** 50 kg

**81** 14개 **82** 10배

**83** 몫: 5, 나머지: 0.4 **84** 140.21 kg

**85** 0.04

094쪽 Ⓒ 단계 **01** (위에서부터) 1 ; 7, 8 ; 5, 7 ; 5, 1, 3

**02** (1) 13 km (2) 29.2 km (3) 1시간 48분

**03** 4.8 m **04** 225쪽 **05** 5, 6, 7

**06** 11 **07** 15개 **08** 1.9배

**09** 15장 **10** 11550 g **11** 5

096쪽 ✻ 단원 마무리 1회 **01** 938, 10 ; 938, 7

**02** 12 **03** 24 **04** 22개

**05** < **06** 103배

**07** [ ] [ ○ ]

**08** $24.57 \div 3.9 = \frac{245.7}{10} \div \frac{39}{10} = 245.7 \div 39 = 6.3$

**09** 4.6 cm **10** ㉢, ㉡, ㉠, ㉣ **11** 6, 60, 600

**12** 소나무, 10그루 **13** ㉮ 약 25개 ; 24개

**14** 몫: 7, 나머지: 0.9 ; $6 \times 7 + 0.9 = 42.9$

**15** 몫: 14, 나머지: 2.7 ; $4 \times 14 + 2.7 = 58.7$

**16** 2.62 **17** 7개 **18** 3.1

**19** 5.957 **20** 0.01

098쪽 ✻ 단원 마무리 2회 **01** 14 **02** 38

**03** 288 **04** 8 m

**05** $\frac{1926}{100} \div \frac{214}{100} = 1926 \div 214 = 9$ **06** 3 kg

**07**
$$\begin{array}{r} 3.6 \\ 2.7\overline{)9.7\,2} \\ \underline{8\,1\phantom{\,2}} \\ 1\,6\,2 \\ \underline{1\,6\,2} \\ 0 \end{array}$$

**08** ㉣ **09** 13.7

**10** 15 **11** 4

**12** 13 **13** 25일

**14** 약 50 kg

**15** (위에서부터) 12, 2.1 ; 6, 8.1 **16** 93.25

**17** 20개, 1.7 kg **18** 7.7 **19** 4

**20** 약 86.26 km

# 4 비와 비율

102쪽 Ⓐ 단계 (1) **01** 92, 92 **02** 24, 24

**03** 24명 **04** 16, 24, 32 ; 8, 12, 16

**05** 2 **06** 2 **07** 2, 7

**08** 2, 7 **09** 7, 2

**10** (위에서부터) 8 ; 5 ; 8, 5 ; 5, 8 **11** 9, 4

**12** 15, 6 **13** 10, 1

104쪽 **14** [ ] [ ○ ] **15** [ ○ ] [ ]

**16** [ ] [ ○ ] **17** 9에 ○표 ; 2, 9

**18** (1) 10 (2) 7 (3) 7, 10 ; 0.7

**19** (1) 5 (2) 4 (3) 4, 5 ; 0.8

105쪽 Ⓑ 단계 (1) **01** 아라

**02** 14, 15, 16 ; 9, 10, 11 ; 5살

**03** ㉮ 민지의 나이는 동생의 나이보다 5살 많습니다.

**04** 5배

**05** ㉮ [방법 1] 뺄셈으로 비교하면 52−13=39(명)
남자 의사가 여자 의사보다 39명 더 많습니다.
[방법 2] 나눗셈으로 비교하면 52÷13=4
남자 의사 수는 여자 의사 수의 4배입니다.

**06** 100, 500

106쪽 **07** ㉮ (학생 수)÷(도화지 수)=3이므로 학생 수는 도화지 수의 3배입니다.

**08** 6, 9, 12 ; 4, 6, 8 ; 12명 **09** 3, 8

**10** 8, 3 **11** 6, 5, 다릅니다에 ○표

**12** 5 : 8 **13** 1 : 25000 **14** 8 : 13

**15** 7 : 19 **16** 21 : 34 **17** ㉡

**18** (1) ㉡ (2) ㉠

**19** ㉮ 4 대 11, 4와 11의 비, 11에 대한 4의 비

**20** ㉢ **21** 4 : 9

108쪽 **22** 6 : 15 **23** 12 : 25 **24** 13 : 12

**25** 28, 35 ; 16, 9 ; 40, 23 **26** ㉢

**27** ② **28** 새별 **29** $\frac{13}{20}$, 0.65

**30** $1\frac{2}{5}$, 1.4 **31** 0.6 ; $\frac{7}{8}$, 0.875 ; $\frac{5}{4}(1\frac{1}{4})$, 1.25

**32** $\frac{5}{6}$ **33** $\frac{13}{24}$ **34** $\frac{7}{10}$, 0.7

**35** $\frac{2}{5}$

110쪽 **36** 0.6 **37** $\frac{12}{16}(\frac{3}{4})$, $\frac{9}{12}(\frac{3}{4})$ ; 0.75, 0.75

**38** ㉮ 삼각형 가와 나는 크기가 다르지만 밑변에 대한 높이의 비율은 같습니다.

빠른 정답

39 24 : 32 18 : 25

40 ㉢, ㉡, ㉠ 41 (1) $\frac{1}{9}$, $\frac{4}{16}$($\frac{1}{4}$) (2) 16인승 차

111쪽 Ⓐ 단계 (2) 01 17 퍼센트 02 59 %

03 100, 40 ; 40 04 100, 20 ; 20

05 47, 47 ; 47 06 89, 100 07 33, 0.33

112쪽 08 19, 35 09 16, 35 10 30

11 30, 70 12 0 13 100

14 30, 4, 5 ; 24 15 90, 30(또는 3), 100(또는 10) ; 27

16 280 17 10000 18 13

19 21, 7, 10 ; 21, 10, 7 ; 30 20 100, 0.8 ; 125

21 120 22 20000

114쪽 23 600, 8, 75 24 75 25 4500, 5, 900

26 900 27 9, 50 ; 0.18, 18

115쪽 Ⓑ 단계 (2) 01 32 % 02 5 %

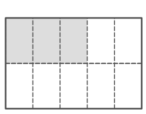
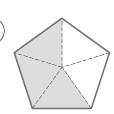
03 ㉢ 04 75 %

05 0.11, 11 % ; $\frac{3}{5}$, 60 % ; $\frac{123}{100}$($1\frac{23}{100}$), 1.23, 123 %

06 52 % 07 60 %

116쪽 08 36 % 09 90 % 10 1반

11 $\frac{79}{100}$, 0.79 12 $4\frac{38}{100}$($4\frac{19}{50}$), 4.38

13 예  14 예 

15 가 마트

16 700원, 20 % ; 150원, 10 % ; 750원, 15 %

17 필통 18 20 % 19 >

20 < 21 0.58, 57 %, $\frac{14}{25}$

22 ㉡, ㉢ 23 $\frac{3}{4}$

118쪽 24 흰색 25 50 % 26 200원

27 10 cm 28 4.5 cm 29 35 cm

30 14명 31 405명 32 7650원

33 13160원

34 (1) 10320원, 11250원 (2) A 쇼핑몰

35 미소 은행

120쪽 36 112만 원 37 3.9 % 38 80명

39 180 g 40 30000원 41 96 cm

42 2000킬로칼로리 43 92 km/시

44 0.27 km/분, 16.2 km/시 45 9.26 m/초

46 예 시간, 초 ; 치타가 달린 거리(km), 태풍 루사가 움직인 거리(m)

47 예 태풍 루사의 순간 최대 풍속을 시속(km/시)으로 바꾸어 비교합니다.

48 태풍 루사

122쪽 49 16840명/km$^2$, 24380명/km$^2$

50 17256, 4595, 9587

51 서울특별시, 수원시, 부산광역시

52 쿠바, 페루 53 (1) 100 g (2) 20 %

54 36 % 55 9 kg, 41 kg

56 신선 우유, 깨끗 우유 57 나 비커

58 60 % 59 준성

124쪽 60 정우 61 나정

62 40 %, $\frac{1}{5}$에 ◯표 63 4 L

64 가 마을: 180 m$^2$, 나 마을: 240 m$^2$

65 26, 26, 3, 3 66 A 후보, 5.3 %p

67 (1) 1.6 (2) 1.6 (3) 같습니다에 ◯표

126쪽 68 (1) 예 12−4=8이므로 피자 조각 수가 민주네 가족 수보다 8 더 큽니다.

(2) 예 12÷4=3이므로 피자 조각 수는 민주네 가족 수의 3배입니다.

69 3 : 11

70 (1) 5 : 8은 기준량이 8이고, 8 : 5는 기준량이 5이므로 5 : 8과 8 : 5는 다릅니다.

(2) 각 비율을 구해 보면 5 : 8은 $\frac{5}{8}$이고, 8 : 5는 $\frac{8}{5}$이므로 5 : 8과 8 : 5는 다릅니다.

71 0.8 72 55 % 73 6시간

74 곰 인형 75 76.7 km/시

128쪽 Ⓒ 단계 01 1 : 8 02 1000원

03 $\frac{1}{3}$ 04 (1) 22 cm (2) 17 cm (3) 374 cm$^2$

05 36000원 06 5146502.4 km

07 9 : 49 08 흰색 자동차

09 비만이 아닙니다. 10 3000 cm$^2$

11 217석 12 최고 마트, 150원

130쪽 ⊛ 단원 마무리 1회 01 4, 4

02 (1) 7, 3 (2) 3, 7

03 예 8 대 5, 8과 5의 비, 5에 대한 8의 비

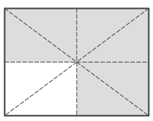
**04** 5, 8　**05** 4 : 7　**06** ③

**07** $\frac{6}{20}(\frac{3}{10})$, 0.3 ; $\frac{8}{25}$, 0.32 ; $\frac{12}{30}(\frac{2}{5})$, 0.4

**08** 가: $\frac{3}{5}$, 0.6, 나: $\frac{9}{15}=\frac{3}{5}$, 0.6 ;
㉑ 직사각형 가와 나는 크기가 다르지만 가로에 대한 세로의 비율은 같습니다.

**09** ㉡　**10** 160 %　**11** 72.5 %

**12** 6.4 %　**13** 40 %

**14** 예 　**15** $\frac{3}{10}$

**16** 40 %　**17** 600원　**18** 11250원

**19** 10 %　**20** 0.32

132쪽 ✱ **단원 마무리 2회** **01** 사랑　**02** 1 : 50000

**03** 35, 11　**04** 17, 24　**05** 5 : 9

**06** 19, 25　**07** ㉡　**08** $\frac{7}{20}$, 0.35

**09** ①, ⑤　**10** $\frac{5}{8}$　**11** 나 자동차

**12** 62.5 %　**13** 160 %　**14** 52 %

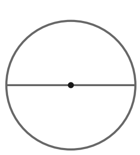
**15** 80 %　**16** 20 %　**17** 70 %

**18** 30명

**19** 예 자동차의 속력, 물건의 할인율, 시청률

**20** 1112명/$km^2$

# 5 원의 넓이

136쪽 Ⓐ **단계 (1)** **01** 

**02** 원주율　**03** 원주, 지름　**04** 3

**05** 3.1　**06** 3.14　**07** 3.142

**08** 원주율, 31, 10

**09** 원주, 원주율, 43.4, 2, 7

**10** 6, 18.84　**11** 8, 25.12　**12** 5, 31.4

138쪽 Ⓑ **단계 (1)** **01** 3.14, 3.14, 3.14

**02** 예 (원주)÷(지름)은 3.14로 모두 같습니다.

**03** =　**04** ⑤　**05** 준수, 우영

**06** 6.28배　**07** (위에서부터) 16, 16, 3.14, 16

**08** 11 cm　**09** 42 cm　**10** 18 cm

**11** 반지름　**12** 21 cm

140쪽 **13** 27 cm　**14** 39 cm

**15** $4\times3.14=12.56$, 12.56 m　**16** 74.4 cm

**17** 21.98 cm

**18** (1) 48 m (2) 48 m (3) 48 m (4) 예 모두 같습니다.

**19** <　**20** ④　**21** 2.65 cm

**22** ㉡, ㉠, ㉢　**23** ㉮, ㉰　**24** 2 cm

142쪽 **25** 1130.4 cm　**26** 5바퀴　**27** 124 cm

**28** 106.5 cm　**29** 36 cm　**30** 40 cm

**31** 195.66 mm

143쪽 Ⓐ **단계 (2)** **01** 20, 400　**02** 2, 200

**03** 200, 400　**04** 32, 32　**05** 60, 60

**06** 예 46

144쪽 **07** 예 원주의 $\frac{1}{2}$, 반지름

**08** 원주, 반지름 ; 반지름 ; 반지름, 반지름

**09** 5, 22.5　**10** 10, 5, 232.5

145쪽 Ⓑ **단계 (2)** **01** 88, 132 ; 예 110

**02** 800, 1600, 예 1200　**03** 108 $cm^2$

**04** 144 $cm^2$　**05** 예 126 $cm^2$　**06** 22 cm

146쪽 **07** (왼쪽에서부터) 12.56, 4 ; 50.24 $cm^2$

**08** 예 (원의 넓이)=(직사각형의 넓이)
=(가로)×(세로)
=(원주)×$\frac{1}{2}$×(반지름)
=(지름)×(원주율)×$\frac{1}{2}$×(반지름)
=(반지름)×2×(원주율)×$\frac{1}{2}$×(반지름)
=(반지름)×(반지름)×(원주율)

**09** 108 $cm^2$　**10** 8, 200.96

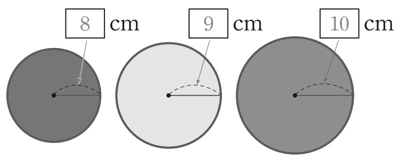
**11** $20\times20\times3.1$, 1240 ; $15\times15\times3.1$, 697.5

**12** 616 $cm^2$　**13** 76.93 $cm^2$　**14** 248 $cm^2$

**15** 4배　**16** 1937.5 $cm^2$　**17** 2826 $cm^2$

**18** 154 $m^2$　**19** 625, 675, 50, 원

빠른 정답

148쪽 **20** 9 cm **21** 6 **22** 7 cm
**23** 50.24 cm$^2$ **24** 1386 cm$^2$ **25** 514.96 cm$^2$
**26** 3 cm, 18.6 cm **27** 48 cm
**28** 62.8 cm **29** [ ]
[◯]
**30**


**31** ㉠, ㉢, ㉡, ㉣
150쪽 **32** 37.68 cm$^2$ **33** 55.04 cm$^2$
**34** 가의 색칠한 부분의 넓이: 154 cm$^2$
나의 색칠한 부분의 넓이: 154 cm$^2$
가의 색칠한 부분의 넓이와 나의 색칠한 부분의 넓이는 같습니다.
**35** 358.05 cm$^2$ **36** 23.13 cm$^2$
**37** (1) 4 cm (2) 48 cm$^2$ (3) 7 cm (4) 99 cm$^2$
**38** 50, 52, 54, 56 **39** 337, 343.28, 349.56, 355.84
**40** 18.84 m **41** 3.16
**42** 48, 192, 커집니다에 ◯표
152쪽 **43** 49.6 cm **44** 3.5 cm **45** 44 cm
**46** 117 cm **47** ㉮ 146 cm$^2$ **48** 9 cm
**49** ㉠ **50** 430.9 cm$^2$

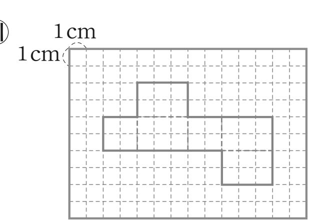
154쪽 **C 단계** **01** 66 cm
**02** (1) 18.6 cm (2) 93 cm (3) 5번 **03** 60
**04** 30개 **05** 3600 m$^2$ **06** 30 cm
**07** 7바퀴 **08** 274.2 cm **09** 7 cm
**10** 48 cm$^2$ **11** 15.7

156쪽 **단원 마무리 1회** **01** ⑤ **02** 3.14배
**03** 14 cm **04** 60 m **05** 8 cm
**06** 45, 180 **07** ㉡, ㉠, ㉢ **08** 44 cm
**09** 28.4 cm **10** 25, 45
**11** 450 cm$^2$, 900 cm$^2$ **12** ㉮ 675 cm$^2$
**13** 가로: 31.4 cm, 세로: 10 cm **14** 616 cm$^2$
**15** 9, 9×9×3.14, 254.34 ;
20, 20×20×3.14, 1256
**16** 432 cm$^2$ **17** 10.26 cm$^2$ **18** 49.6 m$^2$

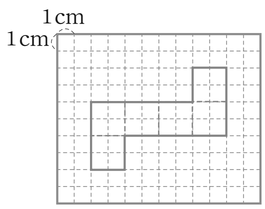
158쪽 **단원 마무리 2회** **01** ㉮ 일정합니다
**02** 3.14, 3.14, 3.14 ;
㉮ (원주)÷(지름)은 3.14로 모두 같습니다.
**03** 35 **04** 80 cm **05** 96 cm
**06** 3.14 cm **07** ㉢, ㉡, ㉠ **08** 9바퀴
**09** 565.2 cm **10** 54 cm$^2$ **11** 72 cm$^2$
**12** ㉮ 63 cm$^2$ **13** 6 cm **14** 432 cm$^2$
**15** 4 cm **16** ㉠ **17** 3640 m$^2$
**18** 450 cm$^2$

# 6 직육면체의 겉넓이와 부피

162쪽 **A 단계 (1)** **01** 5, 5, 5, 5 ; 148
**02** 5, 5, 2 ; 148 **03** 148
**04** 5, 5, 5, 5 ; 150 **05** 81
**06** 81, 486 **07** 6, 18 **08** 12, 72 ; 12, 36
**09** ㉮ 18, 72, 36 ; 252
**10** 같습니다에 ◯표 **11** 7, 49
**12** 49, 294

164쪽 **B 단계 (1)** **01** 12, 6, 8 **02** 52 cm$^2$
**03** ㉮ 32, 20, 40 ; 32, 20, 40 ; 184 **04** 108 cm$^2$
**05** 82 cm$^2$ **06** ㉮ 45, 30, 54, 258
**07** 144 cm$^2$ **08** 168 cm$^2$ **09** 66 cm$^2$
**10** ㉮


; 32 cm$^2$
**11** 318 cm$^2$ **12** 202 cm$^2$ **13** 6
166쪽 **14** 8 cm **15** 5 cm **16** 600 cm$^2$
**17** 384 cm$^2$ **18** 864 cm$^2$ **19** 216 cm$^2$
**20** 390 cm$^2$ **21** 726 cm$^2$ **22** 1536 cm$^2$

23 예 

; 24 $cm^2$

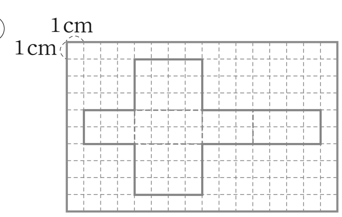
24 150 $cm^2$ 25 294 $cm^2$ 26 864 $cm^2$
27 64 $cm^2$
168쪽 28 7 cm 29 108 cm
30 (1) 1350 $cm^2$ (2) 225 $cm^2$ (3) 15 cm
31 < 32 가 33 4 $cm^2$

169쪽 Ⓐ 단계 (2) 01 비누 상자, 치약 상자
02 비누 상자 03 없습니다에 ◯표
04 24 05 20 06 가
07 가
170쪽 08 3, 12 09 3, 12 10 6 ; 240
11 2, 8 12 2, 2, 8 13 6, 6, 6 ; 216
14 1 m 15 1 m 16 1 m
17 1 $m^3$ 18 예 1, 2, 3 ; 6
19 예 600, 400 ; 120000000 ; 120
20 예 4, 4, 5 ; 80 ; 80000000

172쪽 Ⓑ 단계 (2) 01 나, 다, 가
02 예 찾을 수 없습니다. 03 [ ◯ ] [ ]
04 예 알 수 없습니다.
05 예 주사위와 지우개의 부피가 다를 수도 있기 때문에 상자에 넣은 주사위와 지우개의 수로 상자의 부피를 비교할 수 없습니다.
06 주사위 07 가 08 20, 36 ; 20, 36
09 예 각설탕, 주사위, 조각 치즈 10 48 $cm^3$
11 168 $cm^3$ 12 125 $cm^3$ 13 36 $cm^3$
14 10줄
174쪽 15 8층 16 512 $cm^3$ 17 126 $cm^3$
18 75 $cm^3$ 19 $7 \times 6 \times 5 = 210$, 210 $cm^3$
20 336 $cm^3$ 21 3000 $cm^3$ 22 가, 다, 나
23 128 $cm^3$ 24 45 $cm^2$ 25 21 cm
26 5 27 88 $cm^2$
176쪽 28 343 $cm^3$ 29 1331 $cm^3$ 30 1000 $cm^3$
31 8배 32 1728 $cm^3$ 33 3375 $cm^3$
34 125 $cm^3$ 35 8 cm 36 12
37 6 cm 38 24 $cm^3$ 39 162 $cm^3$
40 512 $cm^3$ 41 987 $cm^3$

178쪽 42 280 $cm^3$
43 (1) 1386 $cm^3$ (2) 672 $cm^3$ (3) 714 $cm^3$
44 4000000 45 7 46 150
47 0.00059 48 > 49 350000 $cm^3$
50 1000000개 51 72 $m^3$ 52 343 $m^3$
53 288, 288000000 54 가
55 729 $m^3$ 56 800 cm
180쪽 57 11 m 58 0.9 m 59 320개
60 160개 61 144개 62 2400개
63 54 $cm^2$ 64 2310 $cm^3$ 65 2, 2, 8
66 36000개
182쪽 67 148 $cm^2$ 68 286 $cm^2$ 69 54 $cm^2$
70 3 cm 71 288 $cm^3$ 72 512 $cm^3$
73 648 $cm^3$ 74 1.28 $m^3$

184쪽 Ⓒ 단계 01 486 $cm^2$ 02 4
03 가 상자, 15개
04 (1) 2 cm (2) 8 $cm^3$ (3) 216 $cm^3$ 05 4.2 $m^3$
06 738 $cm^2$ 07 198 $cm^2$ 08 1500개
09 308 $cm^3$ 10 12250 $cm^3$ 11 40배

186쪽 ✻ 단원 마무리 1회 01 15 $cm^2$ 02 128 $cm^2$
03 158 $cm^2$
04 예 

; 52 $cm^2$

05 11 cm 06 96 $cm^2$ 07 8, 8, 8
08 66 $cm^2$ 09 가 상자 10 ㉢
11 100개, 100 $cm^3$ 12 1184 $cm^3$ 13 다, 가, 나
14 4 15 72 $cm^3$ 16 6 cm
17 (1) 4900000 (2) 10.3 18 70 $m^3$

188쪽 ✻ 단원 마무리 2회 01 예 117, 63, 91 ; 117, 63, 91 ; 542
02 142 $cm^2$ 03 105 $cm^3$ 04 4 cm

05 216 $cm^2$　06 240 $cm^2$　07 10 cm
08 26 $cm^2$　09 가　10 나
11 63 $cm^3$　12 ㉮　13 6
14 27배　15 42000000 $cm^3$
16 ③　17 10 $m^3$　18 5 m

## 학업 성취도 평가

1쪽

**1회** 01 ㉢, ㉣　02 ㉥　03 ⑤
04 9개　05 16개　06 12 cm
07 육각뿔　08 팔각기둥　09 선분 ㅂㅁ
10 64 cm　11 (1) 126 (2) 120
12 $<$　13 (위에서부터) $2\frac{4}{5}$ ; $\frac{8}{9}$
14 $1\frac{4}{11}$배　15 ⑤　16 105
17 50봉지
18 $2\frac{1}{6}\div2\frac{2}{3}=\frac{13}{6}\div\frac{8}{3}=\frac{13}{\cancel{6}_{2}}\times\frac{\cancel{3}^{1}}{8}=\frac{13}{16}$
19 $8\frac{3}{4}$　20 $3\frac{2}{5}$ m

3쪽

**2회** 01 12　02 34　03 21개
04 4 cm　05 29.4, 7　06 7개
07 15개　08 26, 7.9, $8\times26+7.9=215.9$
09 3　10 약 1.07배　11 18명
12 9, 5　13 $\frac{9}{6}(\frac{3}{2})$, 1.5　14 0.875
15 (1) ㉢ (2) ㉡ (3) ㉠　16 $\frac{180}{300}(\frac{3}{5})$
17 10500원　18 300 m/분　19 1690명/$km^2$
20 12 %

5쪽

**3회** 01 ㉡　02 3.14배　03 ㉣, ㉢, ㉠, ㉡
04 72 cm　05 847.8 cm
06 50, 100, ㉠ 75　07 523.9 $cm^2$
08 867 $cm^2$　09 204 cm　10 180 $cm^2$
11 108 $cm^2$　12 8 cm　13 52 $cm^2$
14 나　15 16 $cm^3$　16 2배
17 (1) 160 $cm^3$ (2) 0.84 $m^3$　18 216 $cm^3$
19 9 cm　20 70 cm

## 경시 대비 평가

1쪽

**1회** 01 297　02 오각기둥　03 20개
04 8　05 7 cm　06 252 $cm^2$
07 40도막　08 $4\frac{1}{35}$ m　09 $\frac{4}{35}$
10 ㉮ 공장　11 75 $m^2$　12 120 cm
13 42쪽　14 434개　15 7
16 8.3 m　17 168 km　18 136개, 6 m
19 2　20 약 1.27 km

3쪽

**2회** 01 96 cm　02 90 cm　03 $2\frac{3}{16}$
04 23개　05 1.08배　06 3.25
07 12　08 0.125　09 $\frac{30}{45}(\frac{2}{3})$
10 4800원　11 냄비　12 5 cm
13 82 cm　14 111.6 $cm^2$　15 36 $cm^2$
16 126 $cm^2$　17 280 $cm^2$　18 864 $cm^2$
19 16125 $cm^3$　20 0.03 $m^3$

＊A단계 **기본다잡기**(1) 정답은 '**정답 002쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기 (1)

011쪽 ~ 018쪽

**01** 주어진 입체도형은 기둥 모양과 뿔 모양으로 나눌 수 있습니다.

기둥 모양: ㉮, ㉯, ㉰, ㉲
뿔 모양: ㉱, ㉳

답 ㉮, ㉯, ㉰, ㉲

**02** 각기둥은 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형입니다. → ㉯, ㉰, ㉲

답 ㉯, ㉰, ㉲

**03** 각기둥 모양은 녹차 상자와 치즈 조각으로 모두 2개입니다.

답 2개

**04**

틀리는 이유 | 가도 각기둥이 아니라고 생각하는 경우

해결 방안 | 가의 오른쪽 또는 왼쪽 면이 아래로 가도록 세워 보면 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형입니다. 따라서 가는 각기둥입니다.

예시 답안 ❶ 나 ; ▶2점

❷ 각기둥은 위아래에 있는 면이 서로 합동이어야 하는데 나는 위아래에 있는 면이 서로 합동이 아니므로 각기둥이 아닙니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 각기둥이 아닌 것의 기호를 쓴 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 각기둥이 아닌 이유를 설명한 경우 | 3점 | |

주의 각기둥이 놓여 있는 모양과 관계없이 평행한 두 면이 밑면이 됩니다.

**05** 밑면은 서로 평행하고 나머지 다른 면에 수직인 두 면입니다.

답 면 ㄱㄴㄷㄹㅁ, 면 ㅂㅅㅇㅈㅊ

**06** 밑면을 제외한 나머지 면이 모두 밑면에 수직인 면입니다.

답 5개

**07** 옆면은 밑면에 수직인 면입니다.

답 면 ㄴㅅㅇㄷ, 면 ㄷㅇㅈㄹ, 면 ㄹㅈㅊㅁ, 면 ㅁㅊㅂㄱ, 면 ㄱㅂㅅㄴ

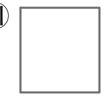
**08**

틀리는 이유 | 입체도형이 놓인 방향을 기준으로 하여 옆에 있는 면이 옆면이라고 생각하는 경우

해결 방안 | 색칠한 면이 밑면이므로 색칠한 면에 수직인 면이 옆면이고, 마주 보는 면은 다른 밑면이 됩니다.

④ 면 ㄷㅅㅇㄹ은 밑면입니다. 답 ④

**09** 각기둥은 가이고, 옆면의 모양은 직사각형입니다.

답 예 , 직사각형

강조 각기둥은 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형입니다.

**10** ㉠ 밑면은 항상 2개입니다.
㉢ 옆면의 수는 각기둥에 따라 다릅니다.
㉣ 옆면의 모양은 항상 직사각형이고, 밑면의 모양은 각기둥에 따라 다릅니다.

답 ㉡

참고 각기둥의 옆면의 수는 한 밑면의 변의 수와 같습니다.

**11** 밑면의 모양이 삼각형인 각기둥이므로 삼각기둥입니다.

답 삼각기둥

**12** 밑면의 모양이 팔각형인 각기둥이므로 팔각기둥입니다.

답 팔각기둥

강조 각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

**13** 밑면의 모양이 육각형이고, 옆면의 모양이 직사각형이므로 육각기둥입니다.
└• 각기둥

답 육각기둥

**14** 예시 답안 ❶ 한 밑면의 변이 9개이므로 밑면의 모양은 구각형입니다. ▶2점

❷ 따라서 각기둥의 이름은 **구각기둥**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 밑면의 모양이 구각형임을 설명한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 각기둥의 이름을 쓴 경우 | 3점 | |

**15** 면과 면이 만나는 선분은 모서리입니다.
주어진 각기둥에서 모서리는 모두 18개입니다.

답 18개

**16** 모서리와 모서리가 만나는 점은 꼭짓점입니다.
주어진 각기둥에서 꼭짓점은 모두 12개입니다.

답 12개

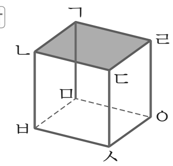
**17** 면과 면이 만나는 선분을 모두 찾습니다.

답 모서리 ㄱㄴ, 모서리 ㄴㄷ, 모서리 ㄷㄹ, 모서리 ㄹㄱ, 모서리 ㄱㅁ, 모서리 ㄴㅂ, 모서리 ㄷㅅ, 모서리 ㄹㅇ, 모서리 ㅁㅂ, 모서리 ㅂㅅ, 모서리 ㅅㅇ, 모서리 ㅇㅁ

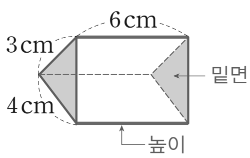
**18** 모서리와 모서리가 만나는 점을 모두 찾습니다.

답 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㄷ, 점 ㄹ, 점 ㅁ, 점 ㅂ, 점 ㅅ, 점 ㅇ

**19** 두 밑면 사이의 거리를 높이라고 합니다.
각기둥에서 합동인 두 밑면의 대응하는 꼭짓점을 이은 모서리의 길이는 각기둥의 높이와 같습니다.

답 


**20** 각기둥의 높이는 합동인 두 밑면의 대응하는 꼭짓점을 이은 모서리이므로 6 cm입니다.




답 6 cm

**21**

| |
|---|
| 틀리는 이유 \| 밑면을 1개만 생각하여 모든 모서리의 길이의 합을 $3\times5+7\times5$로 계산하는 경우 |
| 해결 방안 \| 각기둥은 밑면이 2개라는 것에 주의합니다. |

예시 답안 ❶ 3 cm인 모서리의 수: 10개
7 cm인 모서리의 수: 5개
→ (모든 모서리의 길이의 합)$=3\times10+7\times5$
$=30+35=$ ❷ **65(cm)**

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 모든 모서리의 길이의 합을 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 모든 모서리의 길이의 합을 구한 경우 | 2점 | |

**22** 한 밑면의 변이 7개이므로
(면의 수)=(한 밑면의 변의 수)+2
$=7+2=9$(개)

답 9개

**23** (모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)$\times3$
$=7\times3=21$(개)

답 21개

**24** (꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수)$\times2$
$=7\times2=14$(개)

답 14개

**25**

| 각기둥 | 한 밑면의 변의 수 | 면의 수 | 모서리의 수 | 꼭짓점의 수 |
|---|---|---|---|---|
| □각기둥 | □ | □+2 | □×3 | □×2 |
| 육각기둥 | 6 | 6+2=8 | 6×3=18 | 6×2=12 |
| 팔각기둥 | 8 | 8+2=10 | 8×3=24 | 8×2=16 |

답 (위에서부터) 6, 8, 18, 12 ; 8, 10, 24, 16

**26** 예시 답안 ❶ 한 밑면의 변이 5개이므로
(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)$\times3$
$=5\times3=15$(개) ▶2점
❷ (꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수)$\times2$
$=5\times2=10$(개) ▶2점
❸ → (모서리의 수)+(꼭짓점의 수)
$=15+10=$**25(개)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 각기둥의 모서리의 수를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 각기둥의 꼭짓점의 수를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 각기둥의 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합을 구한 경우 | 2점 | |

**27** 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(면의 수)=□+2=8 → □=8−2=6(개)
한 밑면의 변이 6개이므로 밑면의 모양은 육각형입니다.
따라서 각기둥의 이름은 육각기둥입니다.

답 ④

**28**

| |
|---|
| 틀리는 이유 \| 두 각기둥의 모서리의 수의 차를 구하는 경우 |
| 해결 방안 \| 각기둥에서 (모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3임을 이용하여 각각 한 밑면의 변의 수를 구한 다음 두 수의 차를 구해야 합니다. |

㉮ 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(모서리의 수)=□×3=15, □=15÷3=5(개)
㉯ 한 밑면의 변의 수를 △개라 하면
(모서리의 수)=△×3=21, △=21÷3=7(개)
→ (두 각기둥의 한 밑면의 변의 수의 차)
$=7-5=2$(개)

답 2개

**29** 예시 답안 ❶ 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(꼭짓점의 수)=□×2=8
→ □=8÷2=4(개) ▶3점
❷ 한 밑면의 변이 4개이므로
(면의 수)$=4+2=6$(개)
따라서 꼭짓점이 8개인 각기둥의 면은 **6개**입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 한 밑면의 변의 수를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 면의 수를 구한 경우 | 3점 | |

**30** (1) 한 밑면의 변의 수를 ★개라 하면
(모서리의 수)=★×3, (꼭짓점의 수)=★×2
→ (모서리의 수)+(꼭짓점의 수)=★×3+★×2
=★×5=45
(2) ★×5=45 → ★=45÷5=9(개)
(3) 한 밑면의 변이 9개이므로 밑면의 모양은 구각형입니다.
따라서 각기둥의 이름은 구각기둥입니다.

답 (1) 3, 2, 5 (2) 9개 (3) 구각기둥

**31** 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형을 찾습니다. 답 ④

**32**

| 틀리는 이유 | 각기둥의 특징과 각뿔의 특징을 구분하지 못하는 경우 |
|---|---|
| 해결 방안 | 각뿔은 밑에 놓인 면이 1개여야 합니다. |

각뿔은 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형으로 밑면은 1개입니다.
주어진 도형은 밑면이 다각형이지만 옆면이 모두 삼각형이 아니고, 밑면이 2개이므로 각뿔이 아닙니다.
따라서 바르게 말한 사람은 희진입니다.

답 희진

참고 은성이는 주어진 입체도형이 각기둥이 아닌 이유를 설명한 것입니다.

**33** 밑면은 면 ㄴㄷㄹㅁㅂ입니다.

답 면 ㄴㄷㄹㅁㅂ

참고 각뿔의 밑면은 1개입니다.

**34** 밑면을 제외한 나머지 면이 옆면입니다.
옆으로 둘러싼 면

답 5개

**35** 옆면은 옆으로 둘러싼 면입니다.

답 면 ㄱㄴㄷ, 면 ㄱㄷㄹ, 면 ㄱㄹㅁ, 면 ㄱㅁㅂ, 면 ㄱㅂㄴ

**36** 예시 답안 ❶ ㉢ ; ▶2점
❷ 각뿔의 모든 옆면은 한 점에서 만나므로 밑면에 수직이 아닙니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 잘못된 것을 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | |

**37** 밑면의 모양이 사각형인 각뿔이므로 사각뿔입니다.

답 사각뿔

**38** 밑면의 모양이 육각형인 각뿔이므로 육각뿔입니다.

답 육각뿔

강조 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

**39** 밑면의 모양이 팔각형인 각뿔은 팔각뿔입니다.

답 ㉢

**40** 밑면의 모양이 오각형인 각뿔은 오각뿔입니다.

답 ㉠

**41** 옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔이고, 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각뿔입니다.

답 칠각뿔

**42**

| 틀리는 이유 | 밑면의 모양이 주어지지 않았으므로 각뿔의 이름을 알 수 없다고 생각하는 경우 |
|---|---|
| 해결 방안 | 밑면의 꼭짓점의 수를 이용하여 밑면의 모양을 알아봅니다. |

예시 답안 ❶ 밑면의 꼭짓점이 12개이므로 밑면의 모양은 십이각형입니다. ▶3점
❷ 따라서 각뿔의 이름은 **십이각뿔**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 밑면의 모양을 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 각뿔의 이름을 쓴 경우 | 3점 | |

**43** 면과 면이 만나는 선분은 모서리입니다.
모서리 ㄱㄴ, 모서리 ㄱㄷ, 모서리 ㄱㄹ, 모서리 ㄱㅁ, 모서리 ㄱㅂ, 모서리 ㄱㅅ, 모서리 ㄴㄷ, 모서리 ㄷㄹ, 모서리 ㄹㅁ, 모서리 ㅁㅂ, 모서리 ㅂㅅ, 모서리 ㅅㄴ
→ 12개

답 12개

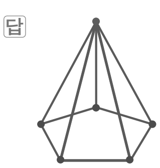
**44** 모서리와 모서리가 만나는 점은 꼭짓점입니다.
점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㄷ, 점 ㄹ, 점 ㅁ, 점 ㅂ, 점 ㅅ → 7개

답 7개

**45** 꼭짓점 중에서 옆면이 모두 만나는 점을 각뿔의 꼭짓점이라고 합니다.

답 각뿔의 꼭짓점, 점 ㄱ

**46** 면과 면이 만나는 선분을 모두 빨간색으로 표시하고, 빨간색으로 표시한 선분끼리 만나는 점을 모두 파란색으로 표시합니다.

답


**47** 첫 번째, 세 번째 그림은 각뿔의 모서리의 길이를 잰 것입니다.

답 [ ] [ ○ ] [ ]

참고 **[자와 삼각자를 사용하여 각뿔의 높이 재는 방법]**
① 자를 밑면에 수직이 되도록 세우기
② 삼각자의 직각을 낀 변 중 한 변을 ①에서 세운 자에 맞춘 다음 삼각자를 아래, 위로 움직여 직각을 낀 다른 한 변이 각뿔의 꼭짓점을 지나도록 맞추기
③ 삼각자의 직각 부분이 자와 만나는 눈금 읽기

**[48~49]** 각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분입니다.

**48** 답 10 cm **49** 답 12 cm

**50** 틀리는 이유 | 각 모서리의 길이를 알지 못해 문제를 해결할 수 없다고 생각하는 경우

해결 방안 | 밑면이 정사각형이므로 5 cm인 모서리가 4개이고, 옆면이 모두 이등변삼각형이므로 8 cm인 모서리가 4개입니다.

예시 답안 ❶ 5 cm인 모서리의 수: 4개
8 cm인 모서리의 수: 4개
→ (모든 모서리의 길이의 합)$=5\times4+8\times4$
$=20+32\overset{❷}{=}$**52(cm)**

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 모든 모서리의 길이의 합을 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 모든 모서리의 길이의 합을 구한 경우 | 2점 | |

**51**

| 각뿔 | 밑면의 모양 | 면의 수 | 모서리의 수 | 꼭짓점의 수 |
|---|---|---|---|---|
| △각뿔 | △각형 | △+1 | △×2 | △+1 |
| 육각뿔 | 육각형 | 6+1=7 | 6×2=12 | 6+1=7 |
| 칠각뿔 | 칠각형 | 7+1=8 | 7×2=14 | 7+1=8 |

답 (위에서부터) 육각형, 7, 12, 7 ; 칠각형, 8, 14, 8

**52** 밑면의 변이 8개이므로
(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1
$=8+1=9$(개)
(모서리의 수)=(밑면의 변의 수)×2
$=8\times2=16$(개)
(꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1
$=8+1=9$(개)

답 9개, 16개, 9개

**53** 예시 답안 ❶ (오각뿔의 모서리의 수)$=5\times2=10$(개) ▶3점
❷ 모서리의 길이가 모두 같으므로
(오각뿔의 한 모서리의 길이)$=70\div10=$**7(cm)** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 오각뿔의 모서리의 수를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 한 모서리는 몇 cm인지 구한 경우 | 3점 | |

**54** 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(꼭짓점의 수)$=\square+1=13$,
$\square=13-1=12$(개)
밑면의 변이 12개이므로 밑면의 모양은 십이각형입니다.
따라서 각뿔의 이름은 십이각뿔입니다.

답 십이각뿔

**55** 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(모서리의 수)$=\square\times2=18$, $\square=18\div2=9$(개)
밑면의 변이 9개이므로 구각뿔입니다.
→ (구각뿔의 면의 수)$=9+1=10$(개)

답 10개

**56** 틀리는 이유 | 밑면의 모양을 어떻게 구해야 하는지 모르는 경우

해결 방안 | 면의 수와 모서리의 수의 합이 22개임을 이용하여 밑면의 변의 수를 구해 밑면의 모양을 구한 후 각뿔의 이름을 알아봅니다.

예시 답안 ❶ 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(면의 수)$=\square+1$, (모서리의 수)$=\square\times2$
→ (면의 수)+(모서리의 수)$=\square+1+\square\times2=22$,
$\square\times3=22-1=21$, $\square=21\div3=7$(개) ▶3점
❷ 밑면의 변이 7개이므로
밑면의 모양은 칠각형입니다. ▶1점
❸ 따라서 각뿔의 이름은 **칠각뿔**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 밑면의 변의 수를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 밑면의 모양을 구한 경우 | 1점 | |
| | ❸ 각뿔의 이름을 쓴 경우 | 2점 | |

**57** 오각기둥과 오각뿔은 밑면이 모두 오각형입니다.

답 ㉠

**58** ⑤ 각뿔의 꼭짓점은 각뿔에만 있습니다.

답 ⑤

**59** 예시 답안 ❶ 은혁 ; ▶2점
❷ 각기둥의 옆면은 직사각형이고, 각뿔의 옆면은 삼각형이야. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 잘못 말한 학생을 찾아 쓴 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 고친 경우 | 3점 | |

* A단계 **기본다잡기**(2) 정답은 '**정답 002쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(2)

021쪽~027쪽

**01** 삼각기둥의 밑면은 삼각형, 옆면은 직사각형이므로 삼각형이 2개이고, 직사각형이 3개인 전개도를 찾습니다.

답 나

**02** 옆면의 모양이 직사각형이고 밑면의 모양이 사각형이므로 사각기둥의 전개도입니다.

답 사각기둥

**03** 옆면의 모양이 직사각형이고 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각기둥의 전개도입니다.

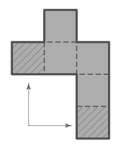
답 칠각기둥

**04** 틀리는 이유 | 모든 전개도의 면이 6개이므로 모두 사각기둥을 만들 수 있다고 생각하는 경우

해결 방안 | 전개도를 접었을 때 맞닿는 부분의 길이가 같은지, 겹치는 면은 없는지, 밑면의 변의 수와 옆면의 수가 같은지 확인해야 합니다.

예시 답안 ❶ 다 ; ▶2점

❷ 전개도를 접었을 때 빗금 친 두 면이 겹치므로 사각기둥을 만들 수 없습니다.



▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 사각기둥을 만들 수 없는 전개도를 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 사각기둥을 만들 수 없는 이유를 설명한 경우 | 3점 | |

**05** 각기둥의 옆면의 수는 각기둥의 한 밑면의 변의 수와 같습니다.

옆면이 5개이므로 밑면은 변의 수가 5개인 오각형입니다.

답 오각형

**06** 예시 답안 ❶ 인정이와 재경이의 전개도는 밑면의 모양이 오각형이므로 오각기둥이고, 수화의 전개도는 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다. ▶3점

❷ 따라서 모양이 다른 각기둥을 가지고 있는 사람은 **수화**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 세 사람이 가지고 있는 전개도는 어떤 각기둥의 전개도인지 각각 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 모양이 다른 각기둥을 가지고 있는 사람은 누구인지 찾은 경우 | 2점 | |

**07** 면 ㄷㄹㅁㄴ, 면 ㄴㅁㅇㅍ, 면 ㅍㅇㅈㅌ, 면 ㅌㅈㅊㅋ으로 모두 4개입니다.

답 4개

**08** 전개도를 접었을 때 선분 ㄱㅎ과 맞닿는 선분은 선분 ㅋㅌ입니다.

답 선분 ㅋㅌ

**09** 예시 답안 ❶ 면 ㄱㄴㅍㅎ, 면 ㅅㅇㅈㅊ ; ▶2점

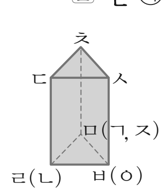
❷ 각기둥의 옆면은 모두 직사각형이므로 각기둥의 전개도에서 직사각형이 아닌 두 면이 밑면이 됩니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 밑면이 되는 두 면을 찾은 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 이유를 설명한 경우 | 3점 | |

**10** 면 ㉮와 마주 보는 면을 찾습니다.

답 면 ㉲

**11** 전개도를 접었을 때 만들어지는 각기둥은 오른쪽과 같습니다.



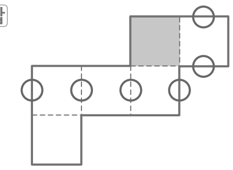

답 점 ㅁ, 점 ㅈ ; 점 ㄹ ; 점 ㅂ

**12** 틀리는 이유 | 사각기둥에서 높이를 잴 수 있는 모서리가 4개이므로 전개도에서 4곳만 표시하는 경우

해결 방안 | 색칠한 면이 한 밑면이 되도록 접었을 때 맞닿는 선분을 생각하여 높이가 되는 선분을 모두 찾습니다.

전개도를 접었을 때 밑면과 수직으로 만나는 선분을 모두 찾습니다.

답



참고 각기둥을 잘라서 펼칠 때, 자른 모서리는 전개도에서 2개의 선분으로 나타나게 됩니다.

**13** 각기둥의 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.

답 (위에서부터) 5, 4, 8, 6

**14** (1) 각기둥의 밑면은 면 ㄱㄴㅍㅎ, 면 ㄹㄷㅂㅁ입니다.

전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같으므로

(선분 ㄱㄴ)$=$(선분 ㅋㅊ)$=3$ cm

(선분 ㄱㅎ)$=$(선분 ㅋㅌ)$=2$ cm

(선분 ㅎㅍ)$=$(선분 ㅌㅍ)$=4$ cm

→ (한 밑면의 둘레)$=3+5+4+2=14$(cm)

(2) (높이)$=$(선분 ㅊㅈ)$=7$ cm

(3) (각기둥의 모든 모서리의 길이의 합)

$=$(한 밑면의 둘레)$\times 2$

$+$(높이를 나타내는 모서리의 길이의 합)

$=14\times 2+7\times 4=56$(cm)

답 (1) 14 cm (2) 7 cm (3) 56 cm

**15** 예시 답안 ❶ 밑면의 모양이 정육각형이므로

(옆면의 가로의 합)$=6\times 6=36$(cm) ▶2점

❷ (옆면의 세로)$=11$ cm ▶1점

❸ → (모든 옆면의 넓이의 합)$=36\times 11=$**396(cm²)** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 옆면의 가로의 합을 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 옆면의 세로를 구한 경우 | 1점 | |
| | ❸ 모든 옆면의 넓이의 합을 구한 경우 | 3점 | |

**16** 틀리는 이유 | 전개도의 실선과 점선의 수를 모두 센 경우

해결 방안 | 어떤 각기둥이 만들어지는지 구한 후 모서리의 수를 구합니다.

밑면의 모양이 오각형이므로 오각기둥의 전개도입니다.

→ (오각기둥의 모서리의 수)

$=$(한 밑면의 변의 수)$\times 3$

$=5\times 3=15$(개)

답 15개

**17** 예시 답안 ❶ 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각기둥의 전개도입니다. ▶1점

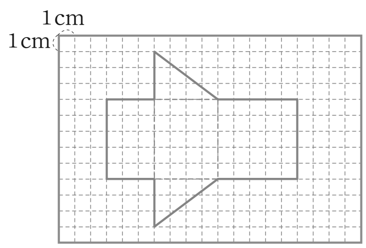
❷ (삼각기둥의 면의 수)$=3+2=5$(개) ▶2점

❸ (삼각기둥의 꼭짓점의 수)$=3\times2=6$(개) ▶2점

❹ → (면의 수)+(꼭짓점의 수)
$=5+6=$**11(개)** ▶1점

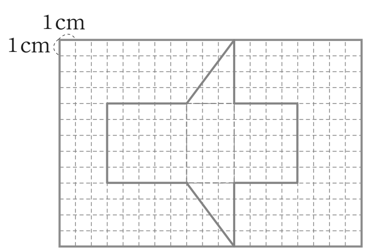
| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 어떤 각기둥의 전개도인지 설명한 경우 | 1점 | 6점 |
| | ❷ 면의 수를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 꼭짓점의 수를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❹ 면의 수와 꼭짓점의 수의 합을 구한 경우 | 1점 | |

**18** 밑면의 4 cm인 변이 옆면과 연결되도록 그립니다.

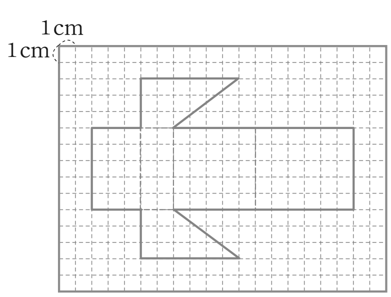
답 예


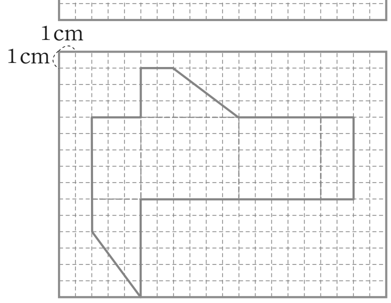

참고 전개도는 자르는 방법에 따라 여러 가지 모양으로 그릴 수 있습니다.

**19** 밑면의 3 cm인 변이 옆면과 연결되도록 그립니다.

답 예



**20** 각기둥의 모서리를 자르는 방법에 따라 여러 가지 전개도를 그릴 수 있습니다.

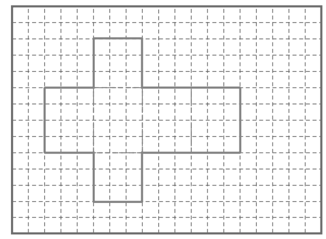
답 예


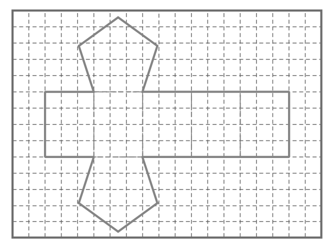

**21**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 밑면과 만나는 옆면의 선분의 길이가 같으므로 전개도가 맞다고 생각하는 경우 |
| 해결 방안 | 한 밑면의 변의 수와 옆면의 수가 같아야 합니다. |

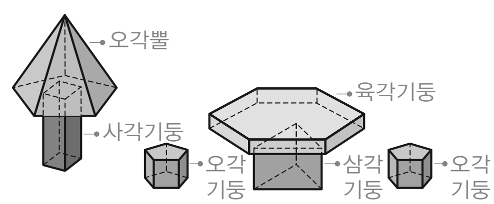
예시 답안 1 ❶ 밑면의 모양이 사각형이므로 옆면은 4개여야 하는데 5개를 그렸으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷

▶3점

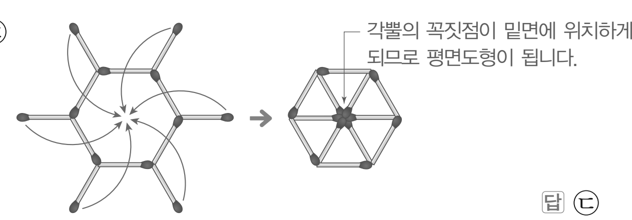
예시 답안 2 ❶ 옆면이 5개이므로 밑면은 오각형이어야 하는데 사각형을 그렸으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷

▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 전개도를 바르게 그린 경우 | 3점 | |

**22**



답 오각뿔, 사각기둥, 오각기둥, 육각기둥, 삼각기둥

**23** ㉢



답 ㉢

**24** 재영이가 낸 카드는 사각기둥입니다.
따라서 현미는 사각기둥의 전개도가 그려진 ㉮를 내야 합니다.

답 ㉮

**25** 현미와 재영이가 가지고 있는 카드가 나타내는 도형을 각각 알아보면
[현미] ㉮ 사각기둥, ㉯ 삼각뿔, ㉰ 삼각기둥, ㉱ 오각뿔
[재영] ㉠ 오각뿔, ㉡ 삼각기둥, ㉢ 사각기둥, ㉣ 오각기둥

현미에게는 있고 재영이에게는 없는 카드의 도형은 삼각뿔이므로 현미가 다음 순서에 낸 카드는 ㉯입니다.

답 ㉯

**[26~33] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.**

**26** (1) 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형을 각기둥이라 하고,
밑면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형인 입체도형을 각뿔이라고 합니다. ▶2점

(2) 각기둥: 가, 나 → 2개
각뿔: 다, 마, 바 → 3개
따라서 각뿔은 각기둥보다 $3-2=1$(개) 더 많습니다. ▶2점

(3) 1개 ▶1점

**27** (1) • 밑면의 모양이 같습니다.
• 옆면의 수가 같습니다. ▶2점

(2) • 밑면의 수가 육각기둥은 2개이고, 육각뿔은 1개입니다.
• 옆면의 모양이 육각기둥은 직사각형이고, 육각뿔은 삼각형입니다. ▶3점

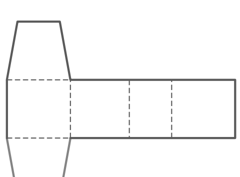
**28** (1) 각기둥의 옆면은 모두 합동인 직사각형이다. ▶2점

(2) 각기둥의 옆면은 모두 직사각형입니다.
이때 각 옆면의 세로는 각기둥의 높이이므로 길이가 모두 같지만 각 옆면의 가로는 밑면의 각 변의 길이와 같으므로 서로 다를 수 있습니다.
따라서 밑면이 정다각형일 경우에만 옆면이 모두 합동인 직사각형이 됩니다. ▶3점

**29** (1) 밑면은 2개의 합동인 다각형입니다.
옆면의 수는 한 밑면의 변의 수와 같고 모두 직사각형입니다. ▶1점

(2) 각기둥의 밑면이 2개여야 하는데 1개뿐이므로 잘못되었습니다. ▶2점

(3) 두 밑면이 합동이 되도록 옆면의 아래쪽에 밑면을 1개 더 그립니다.



▶2점

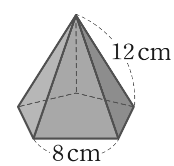
**30** (1) 각기둥에서
(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3 ▶1점

(2) 각뿔에서
(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1
(모서리의 수)=(밑면의 변의 수)×2 ▶1점

(3) ㉠ 칠각기둥의 한 밑면의 변의 수는 7개이므로
(모서리의 수)$=7\times3=21$(개)
㉡ 오각뿔의 밑면의 변의 수는 5개이므로
(모서리의 수)$=5\times2=10$(개)
㉢ 십각뿔의 밑면의 변의 수는 10개이므로
(면의 수)$=10+1=11$(개)
→ ㉠+㉡+㉢$=21+10+11$
$=42$(개) ▶2점

(4) 42개 ▶1점

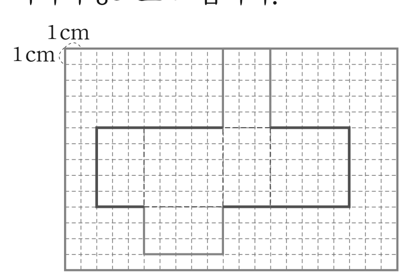
**31** (1) 각뿔의 옆면이 5개이므로 밑면의 변의 수는 5개이고, 옆면이 모두 같으므로 밑면은 모든 변이 8 cm입니다.




따라서 주어진 각뿔은 8 cm인 모서리가 5개, 12 cm인 모서리가 5개이므로
(모든 모서리의 길이의 합)
$=8\times5+12\times5$
$=40+60=100$(cm) ▶4점

(2) 100 cm ▶2점

**32** (1) 밑면의 모양이 직사각형인 각기둥은 사각기둥입니다.
전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이가 같아야 하므로 밑면은 각 변이 모눈 5칸, 3칸, 5칸, 3칸인 직사각형으로 그립니다.

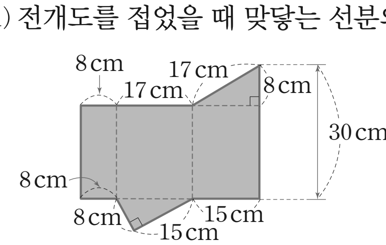



▶2점

(2) 각기둥의 밑면은 가로가 5 cm, 세로가 3 cm인 직사각형이므로
(한 밑면의 넓이)$=5\times3=15(cm^2)$ ▶2점

(3) 15 $cm^2$ ▶1점

**33** (1) 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같으므로



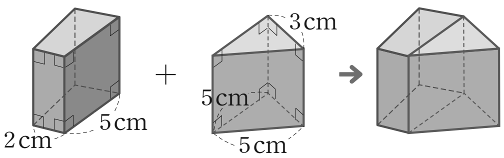

(높이)$=30-8=22$(cm) ▶3점

(2) 22 cm ▶2점

## C 응용 도전하기 028쪽~029쪽

**01** 푸는 순서 ❶ 각기둥 모두 찾기 → ❷ 크기가 같은 옆면끼리 붙여 새로운 각기둥 만들기 → ❸ 어떤 각기둥인지 알아보기

❶ 각기둥은 ㉮와 ㉱이고,
❷ 두 각기둥에서 크기가 같은 옆면은 가로가 5 cm인 직사각형 모양이므로 이 면을 맞닿게 붙이면 다음과 같습니다.




❸ 따라서 만들어진 각기둥은 밑면의 모양이 오각형이므로 오각기둥입니다.

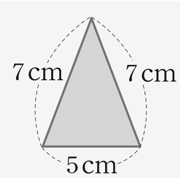
답 오각기둥

**02** 전략 필요한 도화지의 넓이는 밑면 2개의 넓이와 옆면 3개의 넓이의 합과 같습니다.

(필요한 도화지의 넓이)
=(두 밑면의 넓이)+(옆면의 넓이)
$=\underbrace{(6\times8\div2)\times2}_{\text{밑면}}+\underbrace{6\times7+10\times7+8\times7}_{\text{옆면}}$
$=48+42+70+56=216(\text{cm}^2)$

답 $216\text{ cm}^2$

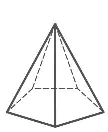
**03** 옆면이 오른쪽과 같은 이등변삼각형으로 이루어진 각뿔의 모든 모서리의 길이의 합이 96 cm입니다. 이 각뿔의 **밑면의 변의 수**는 몇 개입니까?
(5 cm인 모서리의 수: ■개, 7 cm인 모서리의 수: ■개)
(■개)




각뿔에서 밑면을 이루는 모서리의 수와 밑면을 이루지 않는 모서리의 수는 서로 같습니다.
각뿔에서 5 cm인 모서리의 수와 7 cm인 모서리의 수가 같으므로
밑면의 변의 수를 □개라 하면
(모든 모서리의 길이의 합)$=5\times\square+7\times\square=96$
$\rightarrow 12\times\square=96$, $\square=8$(개)
따라서 밑면의 변의 수는 8개입니다.

답 8개

참고



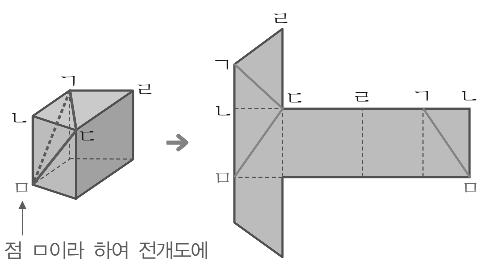
빨간색 모서리의 수: 5개(밑면의 변의 수)
파란색 모서리의 수: 5개(밑면을 이루지 않는 변의 수)
→ (밑면의 변의 수)=(밑면을 이루지 않는 변의 수)

**04** (1) 육각기둥을 한 바퀴 굴렸을 때 색칠된 부분의 넓이는 육각기둥의 옆면의 넓이의 합과 같습니다.
(옆면의 넓이의 합)$=576\div3$
$=192(\text{cm}^2)$
(2) (옆면의 넓이의 합)=(한 밑면의 둘레)×(높이)이므로
(한 밑면의 둘레)=(옆면의 넓이의 합)÷(높이)
$=192\div8=24(\text{cm})$
(3) (모든 모서리의 길이의 합)
=(한 밑면의 둘레)×2+(높이)×6
$=24\times2+8\times6$
$=96(\text{cm})$

답 (1) $192\text{ cm}^2$ (2) 24 cm (3) 96 cm

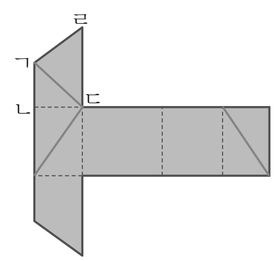
**05** 전략 먼저 전개도를 접었을 때 만나는 꼭짓점을 찾아 전개도에 그은 선분이 지나간 세 면을 알아봅니다.

사각기둥의 전개도를 접었을 때 만나는 꼭짓점을 생각하여 선분을 그은 면을 찾으면 다음과 같습니다.




이 점을 점 ㅁ이라 하여 전개도에 나타내면 오른쪽과 같습니다.

답




**06** 전략 먼저 각기둥의 밑면을 찾고, 각기둥의 밑면이 서로 합동임을 이용하여 한 밑면의 둘레를 구합니다.

예시 답안 ❶ 각기둥의 밑면은 면 ㄱㄴㄷㄹㅁ과 면 ㅂㅅㅇㅈㅊ입니다. ▶2점
❷ 두 밑면은 모양과 크기가 같으므로
(모서리 ㄱㅁ)=(모서리 ㅂㅊ)=5 cm
(모서리 ㅁㄹ)=(모서리 ㅊㅈ)=8 cm ▶3점
❸ (한 밑면의 둘레)$=6+8+7+8+5$
$=\mathbf{34(cm)}$ ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 각기둥의 밑면을 찾은 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ 모서리 ㄱㅁ, 모서리 ㅁㄹ의 길이를 구한 경우 | 3점 | |
| | ❸ 한 밑면의 둘레를 구한 경우 | 2점 | |

**07** 전략 각기둥의 꼭짓점의 수를 이용하여 한 밑면의 변의 수를 구한 후 전체 모서리의 수를 구하여 해결합니다.

예시 답안 ❶ 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(꼭짓점의 수)$=\square\times2=16$
$\rightarrow\square=16\div2=8$(개)
한 밑면의 변이 8개이므로 팔각기둥입니다. ▶3점
❷ (팔각기둥의 모서리의 수)$=8\times3=24$(개) ▶2점
❸ 모든 모서리의 길이가 7 cm이므로
(각기둥의 모든 모서리의 길이의 합)
$=7\times24=$**168(cm)** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 어떤 각기둥인지 구한 경우 | 3점 | 8점 |
| | ❷ 각기둥의 모서리의 수를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 각기둥의 모든 모서리의 길이의 합을 구한 경우 | 3점 | |

**08** 전략 밑면의 변의 수를 □개라 하여 식을 세워 문제를 해결합니다.

예시 답안 ❶ 각뿔의 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(모서리의 수)$=\square\times2$,
(면의 수)$=\square+1$,
(꼭짓점의 수)$=\square+1$이므로
(모서리의 수)+(면의 수)+(꼭짓점의 수)$=38$
$\rightarrow(\square\times2)+(\square+1)+(\square+1)=38$,
$\square\times4+2=38$, $\square\times4=36$, $\square=9$(개) ▶3점
❷ 밑면의 변이 9개이므로 밑면의 모양은 구각형입니다. ▶2점
❸ 따라서 각뿔의 이름은 **구각뿔**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 밑면의 변의 수를 구한 경우 | 3점 | 7점 |
| | ❷ 밑면의 모양을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 각뿔의 이름을 쓴 경우 | 2점 | |

**09** 전략 먼저 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 구합니다.

예시 답안 ❶ 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(각기둥의 모서리의 수)$=\square\times3=18$
$\rightarrow\square=18\div3=6$(개) ▶3점
❷ 한 밑면의 변이 6개이므로 밑면의 모양은 육각형입니다.
따라서 모서리가 18개인 각기둥은 육각기둥이고,
밑면의 모양이 같은 각뿔은 육각뿔입니다. ▶2점
❸ (육각뿔의 면의 수)=(밑면의 변의 수)+1
$=6+1=$**7(개)** ▶3점

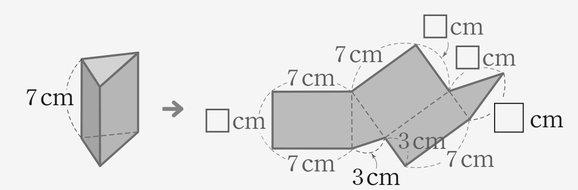
| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 구한 경우 | 3점 | 8점 |
| | ❷ 각뿔의 밑면의 변의 수를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 각뿔의 면의 수를 구한 경우 | 3점 | |

강조 (각기둥의 모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3
(각뿔의 면의 수)=(밑면의 변의 수)+1

**10** 예시 답안 ❶ 사각기둥의 높이를 □ cm라 하면
(전개도의 넓이)
=(한 밑면의 넓이)×2+(옆면의 넓이의 합)
$=(3\times4)\times2+(3+4+3+4)\times\square$
$=24+14\times\square=136$ ▶3점
❷ $\rightarrow14\times\square=112$, $\square=8$(cm) ▶3점
❸ 따라서 사각기둥의 높이는 **8 cm**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 전개도의 넓이를 구하는 식을 세운 경우 | 3점 | 8점 |
| | ❷ 사각기둥의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | |
| | ❸ 사각기둥의 높이를 구한 경우 | 2점 | |

**11** 밑면의 모양이 이등변삼각형인 삼각기둥과 그 전개도를 나타낸 것입니다. 전개도의 둘레가 54 cm일 때, **□ 안에 알맞은 수**는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.
두 변의 길이가 같은 삼각형




예시 답안 ❶ 각기둥의 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같으므로 □ cm인 선분이 4개, 7 cm인 선분이 4개, 3 cm인 선분이 2개입니다.
(전개도의 둘레)$=\square\times4+7\times4+3\times2=54$ ▶3점
❷ $\rightarrow\square\times4+34=54$,
$\square\times4=20$, $\square=5$(cm) ▶3점
❸ 따라서 □ 안에 알맞은 수는 **5**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 전개도의 둘레를 구하는 식을 세운 경우 | 3점 | 8점 |
| | ❷ □ 안에 알맞은 수를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | |
| | ❸ □ 안에 알맞은 수를 구한 경우 | 2점 | |

## 단원 마무리 1회

030쪽~031쪽

**01** 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형은 ②입니다.

답 ②

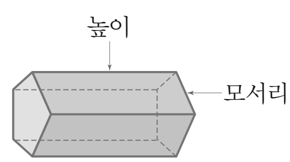
**02** 예시 답안 • 위아래에 있는 두 면이 서로 평행하지 않습니다.
• 위아래에 있는 두 면이 합동이 아닙니다.
• 위아래에 있는 두 면이 다각형이 아닙니다.
• 옆면이 직사각형이 아닌 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | 이유를 3가지 설명한 경우 | 5점 | 5점 |
| | 이유를 2가지 설명한 경우 | 3점 | |
| | 이유를 1가지 설명한 경우 | 1점 | |

**03** 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각기둥입니다.
답 삼각기둥

**04** 면 ㄱㄴㄷ은 각기둥의 한 밑면이므로
밑면에 수직인 면을 모두 찾습니다.
답 면 ㄱㄹㅁㄴ, 면 ㄴㅁㅂㄷ, 면 ㄷㅂㄹㄱ

**05** ⑤ 각기둥에서 두 밑면의 대응하는 꼭짓점끼리 이은 모서리가 높이입니다.




답 ⑤

**06** 예시 답안 ❶ (두 밑면의 둘레의 합)
$=\underbrace{(2\times6)}_{\text{한 밑면의 둘레}}\times2=24(\text{cm})$ ▶2점
❷ (높이를 나타내는 모서리의 길이의 합)
$=5\times6=30(\text{cm})$ ▶2점
❸ → (모든 모서리의 길이의 합)$=24+30=$**54(cm)** ▶1점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 두 밑면의 둘레의 합을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 높이를 나타내는 모서리의 길이의 합을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 모든 모서리의 길이의 합을 구한 경우 | 1점 | |

**07** 삼각기둥의 한 밑면의 변의 수는 3개이고, 육각뿔의 밑면의 변의 수는 6개입니다.

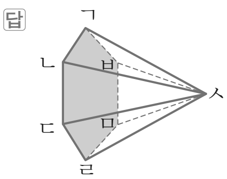
| 입체도형 | 면의 수 | 모서리의 수 | 꼭짓점의 수 |
|---|---|---|---|
| 삼각기둥 | $3+2=5$ | $3\times3=9$ | $3\times2=6$ |
| 육각뿔 | $6+1=7$ | $6\times2=12$ | $6+1=7$ |

답 (위에서부터) 5, 9, 6 ; 7, 12, 7

**08** 예시 답안 ❶ 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(꼭짓점의 수)$=\square\times2=14$ → $\square=14\div2=7$(개) ▶3점
❷ 한 밑면의 변이 7개인 각기둥은 칠각기둥입니다.
(칠각기둥의 모서리의 수)$=7\times3=$**21(개)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 각기둥의 밑면의 변의 수를 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 각기둥의 모서리의 수를 구한 경우 | 2점 | |

**09** 면 ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ이 밑면입니다.

답



**10** 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.
답 육각뿔

강조 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

**11** 각뿔의 꼭짓점은 꼭짓점 중에서 옆면이 모두 만나는 점입니다.
답 점 ㅅ

**12** 각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분입니다.
답 8 cm

**13** 면의 수가 가장 적은 각뿔은 삼각뿔입니다.
(삼각뿔의 모서리의 수)$=$(밑면의 변의 수)$\times2$
$=3\times2=6$(개)
답 6개

참고 • 면의 수가 가장 적은 각기둥: 삼각기둥
• 면의 수가 가장 적은 각뿔: 삼각뿔

**14** 예시 답안 ❶ (십오각기둥의 면의 수)
$=15+2=17$(개) ▶2점
❷ (구각뿔의 면의 수)$=9+1=10$(개) ▶2점
❸ (십오각기둥과 구각뿔의 면의 수의 합)
$=17+10=$**27(개)** ▶1점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 십오각기둥의 면의 수를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 구각뿔의 면의 수를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 십오각기둥과 구각뿔의 면의 수의 합을 구한 경우 | 1점 | |

**15** 예시 답안 ❶ 옆면의 모양이 직사각형이므로 각기둥입니다. ▶2점
❷ 밑면의 모양이 삼각형이고 2개이므로 **삼각기둥**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 옆면을 파악하여 각기둥임을 안 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 밑면을 파악하여 입체도형의 이름을 구한 경우 | 3점 | |

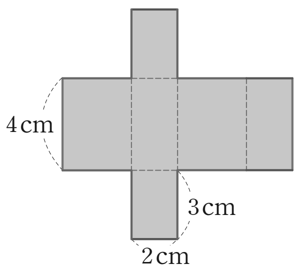
참고 옆면의 모양을 파악하여 각기둥과 각뿔 중 어느 것인지를 먼저 알아보고, 밑면의 모양을 파악하여 입체도형의 이름을 알아봅니다.

**16** 면 ㅂㅅㅇ이 밑면이므로 이 면과 수직으로 만나는 면은 각기둥의 옆면입니다.
답 면 ㄷㄹㅁㄴ, 면 ㄴㅁㅂㅊ, 면 ㅊㅂㅇㅈ

**17** 예시 답안 전개도를 그릴 때 자른 부분은 실선으로, 접혔던 부분은 점선으로 그려야 하는데 성희는 모든 선을 실선으로 그렸으므로 잘못되었습니다.

| 채점 기준 | 잘못된 이유를 설명한 경우 | 5점 |
|---|---|---|

**18** 각기둥의 전개도를 접을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.




답 (위에서부터) 4, 3, 2

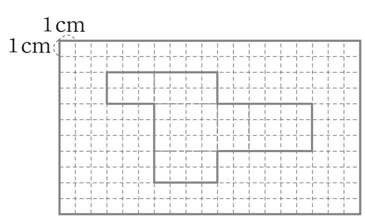
**19** 전개도의 둘레에서 3 cm인 선분이 8개, 2 cm인 선분이 4개, 4 cm인 선분이 2개이므로

(전개도의 둘레)$=3\times8+2\times4+4\times2$
$=24+8+8=40$(cm)

답 40 cm

**20** 전개도는 자르는 방법에 따라 여러 가지 모양이 나올 수 있습니다.

답 예




## 단원 마무리 2회 032쪽 ~ 033쪽

**01** 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 기둥 모양의 입체도형을 찾습니다. → ㉣, ㉧

답 ㉣, ㉧

**02** 밑면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형인 입체도형을 찾습니다. → ㉮, ㉰, ㉳

답 ㉮, ㉰, ㉳

**03** 밑면의 모양이 사다리꼴인 사각기둥입니다.
높이는 두 밑면 사이의 거리이므로 3 cm입니다.

답 3 cm

**04** 예시 답안 ❶ 밑면은 윗변이 3 cm, 아랫변이 7 cm, 높이가 5 cm인 사다리꼴입니다. ▶3점

❷ (한 밑면의 넓이)$=(3+7)\times5\div2$
$=$**25($cm^2$)** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 밑면은 어떤 도형인지 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 한 밑면의 넓이는 몇 $cm^2$인지 구한 경우 | 3점 | |

**05** 한 밑면의 변이 8개인 각기둥은 팔각기둥입니다.
(팔각기둥의 꼭짓점의 수)$=$(한 밑면의 변의 수)$\times2$
$=8\times2=16$(개)

답 16개

**06** 예시 답안 ❶ (오각기둥의 모서리의 수)
$=5\times3=15$(개) ▶3점

❷ 모서리의 길이가 모두 같으므로
(오각기둥의 한 모서리의 길이)$=135\div15$
$=$**9(cm)** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 오각기둥의 모서리의 수를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 오각기둥의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 3점 | |

**07** 밑면이 오각형인 각뿔은 오각뿔입니다.

답 오각뿔

**08** ㉠ 꼭짓점 중에서 옆면이 모두 만나는 점
→ 각뿔의 꼭짓점
㉡ 옆으로 둘러싼 면 → 옆면
㉢ 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분 → 높이
㉣ 면과 면이 만나는 선분 → 모서리
㉤ 밑에 놓인 면 → 밑면

답 ㉠ 각뿔의 꼭짓점, ㉡ 옆면, ㉢ 높이, ㉣ 모서리, ㉤ 밑면

**09** 예시 답안 ❶ [같은 점] • 각기둥과 각뿔의 밑면은 다각형입니다. ▶3점

❷ [다른 점] • 밑면의 수가 각기둥은 2개, 각뿔은 1개입니다.
• 옆면의 모양이 각기둥은 직사각형, 각뿔은 삼각형입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 같은 점을 설명한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 다른 점을 설명한 경우 | 3점 | |

**10** ① 각기둥의 밑면은 2개입니다.
② 각기둥의 옆면은 모두 직사각형입니다.
③ 밑면과 옆면이 수직으로 만나는 입체도형은 각기둥입니다.
④ 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(면의 수)+(꼭짓점의 수)=□+2+□×2
=□×3+2
(모서리의 수)=□×3
→ (면의 수)+(꼭짓점의 수)=(모서리의 수)+2

답 ⑤

**11** ㉠ 5×2=10(개) ㉡ 3+1=4(개) ㉢ 3×3=9(개)
→ ㉠>㉢>㉡

답 ㉠, ㉢, ㉡

**12** 예시 답안 ❶ 옆면이 8개이므로 밑면의 변의 수는 8개이고, 옆면이 모두 합동이므로 밑면은 모든 변이 4 cm입니다.
→ (밑면의 둘레)=4×8=❷**32(cm)**

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 밑면의 둘레를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 밑면의 둘레를 구한 경우 | 2점 | |

**13** 각뿔의 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(각뿔의 꼭짓점의 수)=□+1=12
→ □=12−1=11(개)
밑면의 변이 11개인 각뿔은 십일각뿔이고,
이 각뿔과 밑면의 모양이 같은 각기둥은
십일각기둥입니다.
십일각기둥의 밑면의 변의 수는 11개이므로
(십일각기둥의 면의 수)=11+2=13(개)

답 13개

**14** 예시 답안 1 ❶ ㉢ ; ▶3점
❷ 밑면이 삼각형이므로 옆면이 3개여야 하는데 4개를 그렸으므로 잘못되었습니다. ▶3점
예시 답안 2 ❶ ㉢ ; ▶3점
❷ 옆면이 4개이므로 밑면이 사각형이어야 하는데 삼각형을 그렸으므로 잘못되었습니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 전개도를 잘못 그린 것을 찾아 기호를 쓴 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | |

주의 **전개도를 그릴 때 주의할 점**
① 전개도를 접었을 때 겹치는 면이 없어야 합니다.
② 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이가 같아야 합니다.
③ 옆면의 수는 밑면의 변의 수와 같아야 합니다.

**15** 전개도를 접었을 때, 서로 평행하고 합동인 두 면을 찾습니다.

답 면 ㅇㅈㅅ, 면 ㄹㅁㄷ

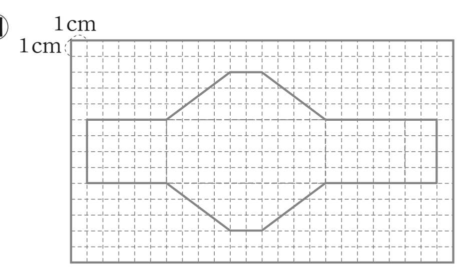
**16** 전개도를 접으면 점 ㅅ과 점 ㄱ이 만납니다.

답 점 ㄱ

**17** 예시 답안 ❶ 만들어지는 각기둥은 사각기둥입니다. ▶3점
❷ (사각기둥의 꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수)×2
=4×2=**8(개)** ▶3점

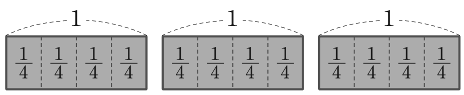
| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 어떤 각기둥의 전개도인지 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 만들어지는 각기둥의 꼭짓점의 수를 구한 경우 | 3점 | |

**18** 전개도를 그릴 때 자른 부분은 실선으로 그리고, 접혔던 부분은 점선으로 그립니다.

답 예


＊ A단계 **기본다잡기**(1) 정답은 '**정답 003쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(1) (039쪽~045쪽)

**01** 


3에서 $\frac{1}{4}$을 12번 덜어 낼 수 있으므로

$3\div\frac{1}{4}=12$입니다. 답 12, 12

**02** $27\div\frac{1}{9}=27\times9$

답 $27\div9$ / $27\times9$ / $27\times\frac{1}{9}$

**03** $9\div\frac{1}{5}=9\times5=45$ 답 45

**04** $7\div\frac{1}{8}=7\times8=56$ 답 56

**05** $4\div\frac{1}{6}=4\times6=24$, $24\div\frac{1}{2}=24\times2=48$

답 24, 48

**06** $8\div\frac{1}{4}=8\times4=32$

① $6\div\frac{1}{5}=6\times5=30$ ② $12\div\frac{1}{3}=12\times3=36$

③ $7\div\frac{1}{6}=7\times6=42$ ④ $2\div\frac{1}{16}=2\times16=32$

⑤ $5\div\frac{1}{8}=5\times8=40$

답 ④

**07**

틀리는 이유 | $9\div\frac{1}{2}=18$임을 구한 다음 $18=3\div\frac{1}{㉮}\rightarrow\frac{1}{㉮}=\frac{18}{3}$이라고 생각하는 경우

해결 방안 | (자연수)÷(단위분수)=(자연수)×(단위분수의 분모)임을 이용하여 식을 각각 간단히 하여 ㉮에 알맞은 수를 구합니다.

예시 답안 ❶ $9\div\frac{1}{2}=9\times2=18$ ▶2점

❷ $3\div\frac{1}{㉮}=3\times㉮$ ▶2점

❸ → $3\times㉮=18$, $㉮=18\div3=$**6** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ $9\div\frac{1}{2}$을 계산한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ $3\div\frac{1}{㉮}$을 곱셈으로 고친 경우 | 2점 | |
| | ❸ ㉮에 알맞은 수를 구한 경우 | 2점 | |

**08** (나누어 줄 수 있는 사람 수)

$=12\div\frac{1}{3}=12\times3=36$(명) 답 36명

**09** (만들 수 있는 케이크 수)

$=5\div\frac{1}{4}=5\times4=20$(개) 답 20개

**10** 예시 답안 ❶ 은혜: $8\div\frac{1}{6}=8\times6=48$(일)

정우: $8\div\frac{1}{3}=8\times3=24$(일) ▶4점

❷ 따라서 은혜는 정우보다 $48-24=$**24(일)** 더 화분에 물을 줄 수 있습니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 은혜와 정우가 화분에 물을 줄 수 있는 날수를 각각 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 은혜가 며칠 더 화분에 물을 줄 수 있는지 구한 경우 | 2점 | |

**11** $\frac{8}{9}\div\frac{1}{9}=8\div1=8$

다른 풀이 $\frac{8}{9}\div\frac{1}{9}=\frac{8}{9}\times9=8$ 답 8

**12** $\frac{11}{13}\div\frac{1}{13}=11\div1=11$

다른 풀이 $\frac{11}{13}\div\frac{1}{13}=\frac{11}{13}\times13=11$ 답 11

**13** $\frac{5}{6}\div\frac{1}{6}=5\div1=5$(㉢) 답 ㉢

**14** $\frac{7}{10}\div\frac{1}{10}=7\div1=7$(㉡) 답 ㉡

**15** $\frac{4}{9}\div\frac{1}{9}=4\div1=4$(㉠) 답 ㉠

**16**

틀리는 이유 | 가장 큰 수와 가장 작은 수를 찾지 못하는 경우

해결 방안 | 분모가 같은 분수는 분자가 클수록 큰 수입니다.

가장 큰 수: $\frac{19}{21}$, 가장 작은 수: $\frac{1}{21}$

→ (가장 큰 수)÷(가장 작은 수)$=\frac{19}{21}\div\frac{1}{21}$

$=19\div1=19$

답 19

**17** 예시 답안 ❶ $\frac{6}{7}\div\frac{1}{7}=\frac{6}{7}\times7=6$

$\frac{9}{16}\div\frac{1}{16}=\frac{9}{16}\times16=9$ ▶3점

❷ → (계산 결과의 합)$=6+9=$**15** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 분수의 나눗셈을 곱셈으로 고쳐서 각각 계산한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 계산 결과의 합을 구한 경우 | 2점 | |

**18** $\frac{6}{11} \div \frac{3}{11} = 6 \div 3 = 2$

(다른 풀이) $\frac{6}{11} \div \frac{3}{11} = \frac{6}{11} \times \frac{11}{3} = 2$ 답 2

**19** $\frac{24}{25} \div \frac{4}{25} = 24 \div 4 = 6$

(다른 풀이) $\frac{24}{25} \div \frac{4}{25} = \frac{24}{25} \times \frac{25}{4} = 6$ 답 6

**20** $\frac{9}{22} \div \frac{3}{22} = \frac{9}{22} \times \frac{22}{3} = 3$

$\frac{15}{22} \div \frac{3}{22} = \frac{15}{22} \times \frac{22}{3} = 5$

답 3, 5

**21** 예시 답안 $\frac{8}{9}$은 $\frac{1}{9}$이 8개, $\frac{2}{9}$는 $\frac{1}{9}$이 2개인 수이므로 $\frac{8}{9} \div \frac{2}{9}$를 $8 \div 2$로 바꾸어 계산해도 계산 결과는 같습니다.

| 채점 기준 | | |
|---|---|---|
| | 이유를 설명한 경우 | 5점 |

참고 $\frac{8}{9} \div \frac{2}{9}$와 $8 \div 2$는 각각 똑같은 수를 덜어 낸 횟수가 같기 때문에 그 값이 같아집니다.

**22** 예시 답안 ❶ ㉠ $\frac{14}{15} \div \frac{7}{15} = 14 \div 7 = 2$

㉡ $\frac{18}{19} \div \frac{9}{19} = 18 \div 9 = 2$

㉢ $\frac{15}{16} \div \frac{5}{16} = 15 \div 5 = 3$ ▶3점

❷ 따라서 계산 결과가 다른 하나는 ㉢입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 나눗셈을 각각 계산한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 계산 결과가 다른 하나를 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**23**

틀리는 이유 | 분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈임을 파악하지 못하여 식을 정리하지 못하는 경우

해결 방안 | 나누는 수와 나뉠 수의 분모가 같으므로 분자끼리의 나눗셈으로 식을 간단히 정리하여 해결합니다.

분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈으로 계산할 수 있으므로

$\frac{14}{27} \div \frac{\square}{27} = 14 \div \square = 7$

$\rightarrow \square = 14 \div 7 = 2$ 답 2

**24** (1) 0과 1 사이를 똑같이 7칸으로 나눈 작은 눈금 한 칸의 크기는 $\frac{1}{7}$입니다.

$\rightarrow$ ㉮$=\frac{2}{7}$, ㉯$=\frac{6}{7}$

(2) ㉯÷㉮$=\frac{6}{7} \div \frac{2}{7} = \frac{6}{7} \times \frac{7}{2} = 3$

답 (1) $\frac{2}{7}$, $\frac{6}{7}$ (2) 3

**25** (밥을 지을 수 있는 횟수)

$= \frac{5}{8} \div \frac{1}{8} = 5 \div 1 = 5$(번) 답 5번

**26** (주형이가 모은 헌 종이의 무게)

÷(선아가 모은 헌 종이의 무게)

$= \frac{49}{64} \div \frac{7}{64} = 49 \div 7 = 7$(배)

예시 답안 식: $\frac{49}{64} \div \frac{7}{64} = 7$, 답: 7배

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | 식을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | 답을 구한 경우 | 2점 | |

**27**

틀리는 이유 | 현주와 승민이가 가지고 있는 물을 모두 같은 양으로 컵에 나누어 담는다고 생각한 경우

해결 방안 | 현주와 승민이가 나누어 담는 양이 다르므로 각각 필요한 컵의 수를 구한 다음 그 수를 더합니다.

현주: $\frac{10}{27} \div \frac{2}{27} = \frac{10}{27} \times \frac{27}{2} = 5$(개)

승민: $\frac{21}{32} \div \frac{7}{32} = \frac{21}{32} \times \frac{32}{7} = 3$(개)

$\rightarrow$ (필요한 전체 컵의 수)$=5+3=8$(개)

답 8개

**[28~29]** 보기의 계산 방법

① 두 분수를 통분합니다.

② 분자끼리의 나눗셈으로 계산합니다.

**28** 답 예 $\frac{7 \times 2}{10 \times 2} \div \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{14}{20} \div \frac{15}{20}$

$= 14 \div 15 = \frac{14}{15}$

**29** 답 $\frac{5 \times 13}{7 \times 13} \div \frac{8 \times 7}{13 \times 7} = \frac{65}{91} \div \frac{56}{91}$

$= 65 \div 56 = \frac{65}{56} = 1\frac{9}{56}$

**30** 예시 답안 ❶ 분모가 다른 분수의 나눗셈은 분수를 통분하여 분모를 같게 한 후 분자끼리의 나눗셈으로 계산해야 합니다. 그런데 통분하지 않고 분자끼리의 나눗셈으로 계산하였으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷ [바른 계산] $\frac{5}{6} \div \frac{4}{7} = \frac{35}{42} \div \frac{24}{42}$

$= 35 \div 24 = \frac{35}{24} = 1\frac{11}{24}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 계산이 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 경우 | 2점 | |

주의 분모가 다른 진분수끼리의 나눗셈을 분자끼리의 나눗셈으로 고쳐서 계산할 때, 분수를 통분하지 않고 분자끼리의 나눗셈을 하지 않도록 주의합니다.

**31** $\frac{3}{8}\div\frac{4}{7}=\frac{3}{8}\times\frac{7}{4}=\frac{21}{32}$

답 $\frac{21}{32}$

**32** $\frac{11}{12}\div\frac{5}{6}=\frac{11}{\cancel{12}_2}\times\frac{\cancel{6}^1}{5}=\frac{11}{10}=1\frac{1}{10}$

답 $1\frac{1}{10}$

**33** $\frac{2}{3}\div\frac{4}{5}=\frac{\cancel{2}^1}{3}\times\frac{5}{\cancel{4}_2}=\frac{5}{6}\rightarrow$ ㉠$=3$, ㉡$=5$, ㉢$=5$

➔ (㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수들의 합)

$=3+5+5=13$

답 13

**34** $\frac{10}{11}\div\frac{4}{5}=\frac{\cancel{10}^5}{11}\times\frac{5}{\cancel{4}_2}=\frac{25}{22}=1\frac{3}{22}$

$\frac{5}{9}\div\frac{10}{11}=\frac{\cancel{5}^1}{9}\times\frac{11}{\cancel{10}_2}=\frac{11}{18}$

$\frac{2}{3}\div\frac{4}{5}=\frac{\cancel{2}^1}{3}\times\frac{5}{\cancel{4}_2}=\frac{5}{6}$

답 (위에서부터) $1\frac{3}{22}$, $\frac{11}{18}$, $\frac{5}{6}$

**35**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | $\frac{8}{9}\div\frac{3}{7}=\frac{56}{63}\div\frac{27}{63}=56\div27$로 나타내어 바로 답을 구하는 경우 |
| 해결 방안 | 두 분수를 통분한 후 분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈과 같다는 것을 이용하여 각각을 식으로 나타내어 곱으로 바꾸어 계산할 수 있음을 설명합니다. |

예시 답안 $\frac{8}{9}\div\frac{3}{7}=\frac{8\times7}{9\times7}\div\frac{3\times9}{7\times9}$

$=(8\times7)\div(3\times9)=\frac{8\times7}{3\times9}$ 입니다.

$\frac{8\times7}{3\times9}=\frac{8\times7}{9\times3}$이므로 $\frac{8}{9}\times\frac{7}{3}$과 같습니다.

따라서 $\frac{8}{9}\div\frac{3}{7}=\frac{8}{9}\times\frac{7}{3}$입니다.

| | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | 분수의 통분을 이용하여 설명한 경우 | 5점 |

**36** 가: $\frac{1}{2}\div\frac{9}{14}=\frac{1}{\cancel{2}_1}\times\frac{\cancel{14}^7}{9}=\frac{7}{9}$

나: $\frac{7}{8}\div\frac{2}{7}=\frac{7}{8}\times\frac{7}{2}=\frac{49}{16}=3\frac{1}{16}$

답 나, $3\frac{1}{16}$

**37** 예시 답안 ❶ 원석: $\frac{7}{10}\div\frac{3}{4}=\frac{7}{\cancel{10}_5}\times\frac{\cancel{4}^2}{3}=\frac{14}{15}$

수아: $\frac{2}{3}\div\frac{1}{9}=\frac{2}{\cancel{3}_1}\times\cancel{9}^3=6$

나영: $\frac{5}{8}\div\frac{5}{12}=\frac{\cancel{5}^1}{\cancel{8}_2}\times\frac{\cancel{12}^3}{\cancel{5}_1}=\frac{3}{2}=1\frac{1}{2}$ ▶3점

❷ 따라서 계산 결과가 자연수인 나눗셈을 가지고 있는 학생은 **수아**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 세 사람이 가지고 있는 나눗셈의 몫을 각각 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 몫이 자연수인 나눗셈을 가지고 있는 학생을 찾아 쓴 경우 | 2점 | |

**38** 어떤 수를 □라 하면 $\frac{9}{14}\div\square=\frac{16}{21}$

$\rightarrow\square=\frac{9}{14}\div\frac{16}{21}=\frac{9}{\cancel{14}_2}\times\frac{\cancel{21}^3}{16}=\frac{27}{32}$

답 $\frac{27}{32}$

**39** (학교에서 준우네 집까지의 거리)

÷(학교에서 사랑이네 집까지의 거리)

$=\frac{7}{8}\div\frac{5}{6}=\frac{7}{\cancel{8}_4}\times\frac{\cancel{6}^3}{5}=\frac{21}{20}=1\frac{1}{20}$(배)

답 $1\frac{1}{20}$배

**40** (전체 찹쌀의 무게)÷(한 봉지에 담는 찹쌀의 무게)

$=\frac{6}{7}\div\frac{3}{14}=\frac{\cancel{6}^2}{\cancel{7}_1}\times\frac{\cancel{14}^2}{\cancel{3}_1}=4$(개)

따라서 봉지는 4개가 필요합니다.

답 4개

**41**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 구각형이라고 답한 경우 |
| 해결 방안 | 정다각형의 이름은 변의 수에 따라 정■각형이라고 합니다. |

예시 답안 ❶ (정다각형의 변의 수)

$=$(둘레)÷(한 변)

$=\frac{2}{3}\div\frac{2}{27}=\frac{\cancel{2}^1}{\cancel{3}_1}\times\frac{\cancel{27}^9}{\cancel{2}_1}=9$(개) ▶4점

❷ 소윤이가 만든 정다각형은 변이 9개이므로 **정구각형**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 만든 정다각형의 변의 수를 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 정다각형의 이름을 쓴 경우 | 2점 | |

**42** $5\div\frac{1}{21}=5\times21=105\rightarrow105>5$

답 $>$

참고 나누는 수가 1보다 작으면 몫은 나뉠 수보다 큽니다.

**43** $\frac{5}{7}\div\frac{1}{7}=5\div1=5$, $\frac{9}{14}\div\frac{3}{14}=9\div3=3$

$\rightarrow 5>3$

답 >

**44** ① $\frac{8}{15}\div\frac{2}{15}=4$ ② $\frac{2}{9}\div\frac{1}{9}=2$ ③ $\frac{15}{16}\div\frac{5}{16}=3$

④ $\frac{20}{23}\div\frac{4}{23}=5$ ⑤ $\frac{16}{35}\div\frac{4}{35}=4$

따라서 계산 결과가 가장 큰 것은 ④입니다.

답 ④

**45** 예시 답안 ❶ ㉠ $\frac{5}{6}\div\frac{7}{9}=\frac{5}{\cancel{6}_2}\times\frac{\cancel{9}^3}{7}=\frac{15}{14}=1\frac{1}{14}$

$\rightarrow 1\frac{1}{14}>1$

㉡ $\frac{6}{7}\div\frac{2}{3}=\frac{\cancel{6}^3}{7}\times\frac{3}{\cancel{2}_1}=\frac{9}{7}=1\frac{2}{7}\rightarrow 1\frac{2}{7}>1$

㉢ $\frac{5}{8}\div\frac{9}{14}=\frac{5}{\cancel{8}_4}\times\frac{\cancel{14}^7}{9}=\frac{35}{36}\rightarrow\frac{35}{36}<1$ ▶3점

❷ 따라서 계산 결과가 1보다 작은 것은 ㉢입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ ㉠, ㉡, ㉢을 각각 계산한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 계산 결과가 1보다 작은 것을 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**46** $\frac{16}{21}\div\frac{4}{21}=16\div4=4\rightarrow 4<\square$

따라서 4보다 큰 수 중에서 가장 작은 자연수는 5입니다.

답 5

**47** $\frac{15}{16}\div\frac{2}{7}=\frac{15}{16}\times\frac{7}{2}=\frac{105}{32}=3\frac{9}{32}$

$\rightarrow\square<3\frac{9}{32}$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3입니다.

답 1, 2, 3

**48** 예시 답안 ❶ 가: $\frac{3}{8}\div\frac{1}{14}=\frac{3}{\cancel{8}_4}\times\cancel{14}^7=\frac{21}{4}=5\frac{1}{4}$

나: $2\div\frac{1}{5}=2\times5=10$ ▶3점

❷ 따라서 $5\frac{1}{4}$보다 크고 10보다 작은 자연수는 6, 7, 8, 9로 모두 **4개**입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 가, 나를 각각 계산한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 가보다 크고 나보다 작은 자연수는 모두 몇 개인지 구한 경우 | 3점 | |

**49** $\square=27\div\frac{1}{9}=27\times9=243$

답 243

참고 ▲×□=● , □×▲=● → □=●÷▲

**50** $\square=\frac{10}{11}\div\frac{2}{11}=10\div2=5$

답 5

**51** $\square\times\frac{3}{8}=\frac{5}{12}$

$\rightarrow\square=\frac{5}{12}\div\frac{3}{8}=\frac{5}{\cancel{12}_3}\times\frac{\cancel{8}^2}{3}=\frac{10}{9}=1\frac{1}{9}$

답 $1\frac{1}{9}$

**52**

틀리는 이유 | ■×▲$=\frac{5}{6}$의 식만 보고 모르는 수가 2개이므로 문제를 해결할 수 없다고 생각한 경우

해결 방안 | ■$\times\frac{4}{7}=\frac{2}{5}$의 식을 이용하여 ■의 값을 구한 다음 이를 이용하여 ▲의 값을 구합니다.

■$\times\frac{4}{7}=\frac{2}{5}$에서

■$=\frac{2}{5}\div\frac{4}{7}=\frac{\cancel{2}^1}{5}\times\frac{7}{\cancel{4}_2}=\frac{7}{10}$

$\rightarrow$ ■×▲$=\frac{7}{10}\times$▲$=\frac{5}{6}$,

▲$=\frac{5}{6}\div\frac{7}{10}=\frac{5}{\cancel{6}_3}\times\frac{\cancel{10}^5}{7}=\frac{25}{21}=1\frac{4}{21}$

답 $1\frac{4}{21}$

* **A**단계 **기본다잡기**(2) 정답은 '**정답 004쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(2)

048쪽~057쪽

**01** 자연수를 나누는 수의 분모와 같은 분수로 고친 다음 분모가 같은 분수의 나눗셈으로 계산하는 방법입니다. 분모가 같은 분수의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈으로 계산합니다.

답 $\frac{40}{8}\div\frac{7}{8}=40\div7=\frac{40}{7}=5\frac{5}{7}$

**02**

틀리는 이유 | 나뉠 수 8을 나누는 수의 분모와 같은 분수로 고치지 않고 8÷6으로 생각한 경우

해결 방안 | 나뉠 수를 나누는 수의 분모와 같은 분수로 고친 다음 분자끼리의 나눗셈으로 계산해야 합니다.

8을 분모가 7인 분수로 나타내면 $\frac{56}{7}$이므로

$8\div\frac{6}{7}=\frac{56}{7}\div\frac{6}{7}$입니다.

분모가 같은 분수끼리의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈과 같으므로

$\frac{56}{7} \div \frac{6}{7} = 56 \div 6$

따라서 ㉮에 알맞은 수는 56입니다. 답 56

**03** 예시 답안 $4=\frac{20}{5}$이므로 4는 $\frac{1}{5}$이 20개인 수, $\frac{2}{5}$는 $\frac{1}{5}$이 2개인 수입니다.

따라서 $4 \div \frac{2}{5}$를 $20 \div 2$로 바꾸어 계산해도 계산 결과는 같습니다.

| 채점 기준 | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | 이유를 설명한 경우 | 5점 |

**04** 나누는 분수인 $\frac{14}{15}$의 분모와 분자를 바꾸면 $\frac{15}{14}$이므로 이를 7에 곱합니다.

답 $\overset{1}{\cancel{7}} \times \frac{15}{\underset{2}{\cancel{14}}} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$

**05** $8 \div \frac{2}{9} = \overset{4}{\cancel{8}} \times \frac{9}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 36$ 답 36

**06** $21 \div \frac{14}{13} = \overset{3}{\cancel{21}} \times \frac{13}{\underset{2}{\cancel{14}}} = \frac{39}{2} = 19\frac{1}{2}$ 답 $19\frac{1}{2}$

**07** $10 \div \frac{5}{7} = \overset{2}{\cancel{10}} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 14$, $15 \div \frac{5}{7} = \overset{3}{\cancel{15}} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 21$

답 (위에서부터) 21, 14

**08**

틀리는 이유 | $\square = 9 \times \frac{5}{3} \div 9$로 계산한 경우

해결 방안 | (자연수)÷(분수)는 나누는 분수의 분모와 분자를 바꾸어 곱해서 계산할 수 있으므로 이를 이용하여 □에 알맞은 수를 구합니다.

분수의 나눗셈을 분수의 곱셈으로 고칠 때에는 나누는 분수의 분모와 분자를 바꾸어 곱합니다.

$9 \div \frac{3}{5} = 9 \times \frac{5}{3} \rightarrow \square = \frac{3}{5}$ 답 $\frac{3}{5}$

**09** 예시 답안 ❶ ㉮ $11 \div \frac{2}{9} = 11 \times \frac{9}{2} = \frac{99}{2} = 49\frac{1}{2}$ ▶2점

❷ ㉯ $3 \div \frac{6}{7} = \overset{1}{\cancel{3}} \times \frac{7}{\underset{2}{\cancel{6}}} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$ ▶2점

❸ → ㉮−㉯$=49\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} = \mathbf{46}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉮를 계산한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ ㉯를 계산한 경우 | 2점 | |
| | ❸ ㉮와 ㉯의 차를 구한 경우 | 2점 | |

**10** (학교에서 도서관까지 가는 데 걸리는 시간)

=(학교에서 도서관까지의 거리)÷(1분 동안 걷는 거리)

$= 3 \div \frac{3}{50} = \overset{1}{\cancel{3}} \times \frac{50}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 50$(분) 답 50분

**11** 예시 답안 ❶ (물을 부어야 하는 횟수)

=(어항의 들이)÷(바가지의 들이)

$= 10 \div \frac{5}{9} = \overset{2}{\cancel{10}} \times \frac{9}{\underset{1}{\cancel{5}}} \overset{❷}{=} 18$(번)

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 물을 적어도 몇 번 부어야 하는지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 물을 적어도 몇 번 부어야 하는지 구한 경우 | 2점 | |

**12** (전체 고추장의 양)$=2 \times 4 = 8$(kg)

(나누어 줄 수 있는 사람 수)

=(전체 고추장의 양)

÷(한 사람에게 나누어 주는 고추장의 양)

$= 8 \div \frac{4}{5} = \overset{2}{\cancel{8}} \times \frac{5}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 10$(명) 답 10명

**13** $21 \div \frac{7}{\square} = \overset{3}{\cancel{21}} \times \frac{\square}{\underset{1}{\cancel{7}}} = 3 \times \square$

$\rightarrow 10 < 3 \times \square < 20$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 4, 5, 6입니다.

답 4, 5, 6

**14** 예시 답안 ❶ $16 \div \frac{4}{\square} = \overset{4}{\cancel{16}} \times \frac{\square}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 4 \times \square$ ▶2점

❷ $8 \div \frac{1}{5} = 8 \times 5 = 40$ ▶2점

❸ $\rightarrow 4 \times \square > 40$

$4 \times 10 = 40$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 10보다 큰 수입니다.

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 수는 **11**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ $16 \div \frac{4}{\square}$를 간단히 정리한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ $8 \div \frac{1}{5}$을 계산한 경우 | 2점 | |
| | ❸ □ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구한 경우 | 2점 | |

**15** $33 \div \frac{3}{4} = 44$, $20 \div \frac{4}{\square} = 5 \times \square$, $18 \div \frac{2}{9} = 81$

$\rightarrow 44 < 5 \times \square < 81$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16으로 모두 8개입니다. 답 8개

**16** $4\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \frac{14}{3} \div \frac{3}{4} = \frac{14}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{56}{9} = 6\frac{2}{9}$ 답 $6\frac{2}{9}$



2 단원

**17** $\frac{6}{11}\div 2\frac{2}{5}=\frac{6}{11}\div\frac{12}{5}=\frac{\overset{1}{\cancel{6}}}{11}\times\frac{5}{\underset{2}{\cancel{12}}}=\frac{5}{22}$

답 $\frac{5}{22}$

**18** 예시 답안 ❶ 대분수를 가분수로 고치지 않고 바로 약분하여 계산하였으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷ [바른 계산] $2\frac{2}{5}\div\frac{7}{10}=\frac{12}{5}\div\frac{7}{10}$

$=\frac{12}{\underset{1}{\cancel{5}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{10}}}{7}=\frac{24}{7}=3\frac{3}{7}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 계산이 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 경우 | 2점 | |

**19** $7\frac{11}{12}\div\frac{5}{9}=\frac{95}{12}\div\frac{5}{9}=\frac{\overset{19}{\cancel{95}}}{\underset{4}{\cancel{12}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{57}{4}=14\frac{1}{4}$

답 $14\frac{1}{4}$

**20** $3\frac{1}{5}\div\frac{4}{7}=\frac{16}{5}\div\frac{4}{7}=\frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{5}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{28}{5}=5\frac{3}{5}$

답 $5\frac{3}{5}$

**21**

틀리는 이유 | 색칠한 부분이 나타내는 수를 5라고 생각한 경우

해결 방안 | 전체를 똑같이 ■로 나눈 것 중의 ▲는 $\frac{▲}{■}$입니다.

색칠한 부분은 전체를 똑같이 9로 나눈 것 중의 5이므로 $\frac{5}{9}$입니다.

$\rightarrow\frac{5}{9}\div1\frac{1}{6}=\frac{5}{9}\div\frac{7}{6}=\frac{5}{\underset{3}{\cancel{9}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{7}=\frac{10}{21}$ 답 $\frac{10}{21}$

**22** 대분수의 나눗셈을 할 때에는 가장 먼저 대분수를 가분수로 고쳐야 합니다. 답 우혁

**23** $1\frac{4}{9}\div1\frac{5}{6}=\frac{13}{9}\div\frac{11}{6}=\frac{13}{\underset{3}{\cancel{9}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{11}=\frac{26}{33}$ 답 $\frac{26}{33}$

**24** $2\frac{7}{12}\div1\frac{3}{4}=\frac{31}{12}\div\frac{7}{4}=\frac{31}{\underset{3}{\cancel{12}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{7}=\frac{31}{21}=1\frac{10}{21}$

답 $1\frac{10}{21}$

**25** $5\frac{1}{2}\div2\frac{2}{3}=\frac{11}{2}\div\frac{8}{3}=\frac{11}{2}\times\frac{3}{8}=\frac{33}{16}=2\frac{1}{16}$ (ㄷ)

답 ㄷ

**26** $3\frac{3}{5}\div1\frac{2}{7}=\frac{18}{5}\div\frac{9}{7}=\frac{\overset{2}{\cancel{18}}}{5}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{9}}}=\frac{14}{5}=2\frac{4}{5}$ (ㄱ)

답 ㄱ

**27** 예시 답안 민준이와 송희 모두 대분수를 가분수로 고쳐서 계산한 것은 같지만
민준이는 분수를 통분하여 분자끼리 나누었고,
송희는 나누는 수의 분모와 분자를 바꾸어 분수의 곱셈으로 계산했습니다.

| 채점 기준 | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | 두 계산 방법의 차이를 설명한 경우 | 5점 |

**28** ㄱ $6\div2\frac{2}{3}=6\div\frac{8}{3}=\overset{3}{\cancel{6}}\times\frac{3}{\underset{4}{\cancel{8}}}=\frac{9}{4}=2\frac{1}{4}$

ㄴ $2\frac{11}{12}\div1\frac{1}{4}=\frac{35}{12}\div\frac{5}{4}=\frac{\overset{7}{\cancel{35}}}{\underset{3}{\cancel{12}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{7}{3}=2\frac{1}{3}$

ㄷ $7\frac{1}{3}\div3\frac{1}{7}=\frac{22}{3}\div\frac{22}{7}=\frac{\overset{1}{\cancel{22}}}{3}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{22}}}=\frac{7}{3}=2\frac{1}{3}$

답 ㄱ

**29** 예시 답안 ❶ ㉮ $5\frac{5}{6}\div1\frac{1}{4}=\frac{35}{6}\div\frac{5}{4}=\frac{\overset{7}{\cancel{35}}}{\underset{3}{\cancel{6}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}$

$=\frac{14}{3}=4\frac{2}{3}$ ▶2점

❷ ㉯ $3\frac{2}{3}\div2\frac{3}{4}=\frac{11}{3}\div\frac{11}{4}=\frac{\overset{1}{\cancel{11}}}{3}\times\frac{4}{\underset{1}{\cancel{11}}}=\frac{4}{3}=1\frac{1}{3}$ ▶2점

❸ → ㉮÷㉯$=4\frac{2}{3}\div1\frac{1}{3}=\frac{14}{3}\div\frac{4}{3}=14\div4$

$=\frac{\overset{7}{\cancel{14}}}{\underset{2}{\cancel{4}}}=\frac{7}{2}=\mathbf{3\frac{1}{2}}$**(배)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉮를 계산한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ ㉯를 계산한 경우 | 2점 | |
| | ❸ ㉮는 ㉯의 몇 배인지 구한 경우 | 2점 | |

**30**

틀리는 이유 | $\square=5\frac{1}{7}\div2\frac{1}{4}\div\frac{4}{5}$로 식을 정리하여 세 분수의 나눗셈을 계산하지 못하는 경우

해결 방안 | 정리할 수 있는 식을 먼저 계산하여 식을 간단하게 합니다.

$5\frac{1}{7}\div2\frac{1}{4}=\frac{36}{7}\div\frac{9}{4}=\frac{\overset{4}{\cancel{36}}}{7}\times\frac{4}{\underset{1}{\cancel{9}}}=\frac{16}{7}=2\frac{2}{7}$

$\square\times\frac{4}{5}=2\frac{2}{7}$이므로

$\square=2\frac{2}{7}\div\frac{4}{5}=\frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{7}\times\frac{5}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{20}{7}=2\frac{6}{7}$ 답 $2\frac{6}{7}$

**31** (만들 수 있는 허브 향초 수)
=(전체 오일 양)
÷(허브 향초 한 개를 만드는 데 필요한 오일 양)
$=2\frac{2}{3}\div\frac{2}{9}=\frac{8}{3}\div\frac{2}{9}=\frac{\cancel{8}^{4}}{\cancel{3}_{1}}\times\frac{\cancel{9}^{3}}{\cancel{2}_{1}}=12$(개)

답 12개

**32** (집에서 병원까지의 거리)÷(집에서 학교까지의 거리)
$=7\frac{3}{10}\div1\frac{2}{5}=\frac{73}{10}\div\frac{7}{5}=\frac{73}{\cancel{10}_{2}}\times\frac{\cancel{5}^{1}}{7}=\frac{73}{14}=5\frac{3}{14}$(배)

답 $5\frac{3}{14}$배

**33**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | $9\frac{1}{3}$분을 몇 분 몇 초로 바꾸지 못하는 경우 |
| 해결 방안 | $\frac{▲}{■}$분은 $(\frac{▲}{■}\times60)$초임을 이용하여 문제를 해결합니다. |

예시 답안 ❶ (12 L의 물을 받는 데 걸리는 시간)
=(받을 물의 양)÷(1분 동안 나오는 물의 양)
$=12\div1\frac{2}{7}=12\div\frac{9}{7}=\cancel{12}^{4}\times\frac{7}{\cancel{9}_{3}}$
$=\frac{28}{3}=9\frac{1}{3}$(분) ▶3점

❷ 1분=60초이므로 $\frac{1}{3}$분=20초입니다.
따라서 12 L의 물을 받는 데 걸리는 시간은
**9분 20초**입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 12 L의 물을 받는 데 몇 분이 걸리는지 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 12 L의 물을 받는 데 몇 분 몇 초가 걸리는지 구한 경우 | 3점 | |

**34** 예시 답안 ❶ (철근 1 kg의 길이)
=(철근의 길이)÷(철근의 무게)
$=\frac{1}{2}\div\frac{8}{9}=\frac{1}{2}\times\frac{9}{8}$ ▶3점
❷ $=\mathbf{\frac{9}{16}}$**(m)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 철근 1 kg은 몇 m인지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 철근 1 kg은 몇 m인지 구한 경우 | 2점 | |

**35** (한 시간 동안 달릴 수 있는 거리)
=(달린 거리)÷(걸린 시간)
$=2\div\frac{3}{5}=2\times\frac{5}{3}=\frac{10}{3}=3\frac{1}{3}$(km) 답 $3\frac{1}{3}$ km

**36** (게시판의 넓이)$=5\times3\frac{1}{6}=5\times\frac{19}{6}=\frac{95}{6}=15\frac{5}{6}$($m^2$)
(게시판 1 $m^2$를 칠하는 데 사용한 페인트의 양)
=(사용한 페인트의 양)÷(페인트를 칠한 넓이)
$=16\frac{2}{3}\div15\frac{5}{6}=\frac{50}{3}\div\frac{95}{6}=\frac{\cancel{50}^{10}}{\cancel{3}_{1}}\times\frac{\cancel{6}^{2}}{\cancel{95}_{19}}$
$=\frac{20}{19}=1\frac{1}{19}$(L) 답 $1\frac{1}{19}$ L

**37** $4\frac{2}{3}\div\frac{3}{4}=6\frac{2}{9}$, $4\frac{1}{6}\div\frac{4}{9}=9\frac{3}{8}$
$\rightarrow 6\frac{2}{9}<9\frac{3}{8}$ 답 <

**38** $5\div\frac{3}{8}=13\frac{1}{3}$, $7\div\frac{3}{10}=23\frac{1}{3}$, $12\div\frac{5}{7}=16\frac{4}{5}$
$\rightarrow 13\frac{1}{3}<16\frac{4}{5}<23\frac{1}{3}$

답 $5\div\frac{3}{8}$에 ○표

**39**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 계산을 하지 않고 나뉠 수가 크면 계산 결과도 크다고 생각하여 틀리는 경우 |
| 해결 방안 | 각각을 계산한 다음 계산 결과를 비교하여 큰 것부터 차례로 기호를 씁니다. |

예시 답안 ❶ ㉠ $4\frac{6}{7}\div2\frac{5}{6}=\frac{34}{7}\div\frac{17}{6}=\frac{\cancel{34}^{2}}{7}\times\frac{6}{\cancel{17}_{1}}$
$=\frac{12}{7}=1\frac{5}{7}$
㉡ $2\frac{3}{8}\div1\frac{1}{6}=\frac{19}{8}\div\frac{7}{6}=\frac{19}{\cancel{8}_{4}}\times\frac{\cancel{6}^{3}}{7}=\frac{57}{28}=2\frac{1}{28}$
㉢ $2\frac{2}{3}\div3\frac{1}{5}=\frac{8}{3}\div\frac{16}{5}=\frac{\cancel{8}^{1}}{3}\times\frac{5}{\cancel{16}_{2}}=\frac{5}{6}$ ▶3점

❷ $\rightarrow 2\frac{1}{28}>1\frac{5}{7}>\frac{5}{6}$
따라서 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ ㉠, ㉡, ㉢을 각각 계산한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**40** (2) $3\frac{1}{2}\times\square=9\frac{5}{8}$
$\rightarrow\square=9\frac{5}{8}\div3\frac{1}{2}=\frac{77}{8}\div\frac{7}{2}$
$=\frac{\cancel{77}^{11}}{\cancel{8}_{4}}\times\frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{7}_{1}}=\frac{11}{4}=2\frac{3}{4}$

(3) $3\frac{1}{2}\div2\frac{3}{4}=\frac{7}{2}\div\frac{11}{4}=\frac{7}{\cancel{2}_{1}}\times\frac{\cancel{4}^{2}}{11}=\frac{14}{11}=1\frac{3}{11}$

답 (1) $3\frac{1}{2}\times\square=9\frac{5}{8}$ (2) $2\frac{3}{4}$ (3) $1\frac{3}{11}$

2 단원

**41** 예시 답안 ❶ [잘못 계산한 식] $\frac{3}{14}\div\blacksquare=\frac{4}{35}$

$\rightarrow \blacksquare=\frac{3}{14}\div\frac{4}{35}=\frac{3}{\cancel{14}_{2}}\times\frac{\cancel{35}^{5}}{4}=\frac{15}{8}=1\frac{7}{8}$ ▶3점

❷ [바른 계산] $3\frac{3}{14}\div\blacksquare=3\frac{3}{14}\div1\frac{7}{8}=\frac{45}{14}\div\frac{15}{8}$

$=\frac{\cancel{45}^{3}}{\cancel{14}_{7}}\times\frac{\cancel{8}^{4}}{\cancel{15}_{1}}=\frac{12}{7}=1\frac{5}{7}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ ■의 값을 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 바르게 계산한 값을 구한 경우 | 3점 | |

**42** $8\frac{1}{3}\div\frac{2}{5}\div3\frac{3}{4}=\frac{25}{3}\div\frac{2}{5}\div\frac{15}{4}=\frac{25}{3}\times\frac{5}{2}\div\frac{15}{4}$

$=\frac{\cancel{125}^{25}}{\cancel{6}_{3}}\times\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{15}_{3}}=\frac{50}{9}=5\frac{5}{9}$ 답 $5\frac{5}{9}$

**43** $1\frac{3}{4}\div3\frac{1}{2}\div1\frac{3}{8}=\frac{7}{4}\div\frac{7}{2}\div\frac{11}{8}=\frac{\cancel{7}^{1}}{\cancel{4}_{\cancel{2}_{1}}}\times\frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{7}_{1}}\times\frac{\cancel{8}^{4}}{11}=\frac{4}{11}$

답 $\frac{4}{11}$

**44** $3\frac{1}{2}\div4\frac{2}{3}\div\frac{9}{10}=\frac{1}{2}\div\frac{9}{10}=\frac{5}{6}$ 답 $\frac{5}{6}$

**45** 예시 답안 ❶ 세 분수의 나눗셈은 앞에서부터 차례로 두 분수씩 계산하거나 모두 곱셈으로 고쳐서 한꺼번에 계산해야 합니다. 그런데 뒤에서부터 두 분수씩 계산하였으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷ [바른 계산] $6\frac{2}{3}\div\frac{5}{6}\div1\frac{1}{9}=\frac{20}{3}\div\frac{5}{6}\div\frac{10}{9}$

$=\frac{\cancel{20}^{4}}{\cancel{3}_{1}}\times\frac{\cancel{6}^{2}}{\cancel{5}_{1}}\div\frac{10}{9}$

$=\cancel{8}^{4}\times\frac{9}{\cancel{10}_{5}}=\frac{36}{5}=\mathbf{7\frac{1}{5}}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 계산이 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 값을 구한 경우 | 2점 | |

**46** 예시 답안 ❶ 직사각형의 가로를 □m라 하면

(직사각형의 넓이)=(가로)×(세로)=$\square\times\frac{3}{8}=\frac{6}{7}$

$\rightarrow\square=\frac{6}{7}\div\frac{3}{8}=\frac{\cancel{6}^{2}}{7}\times\frac{8}{\cancel{3}_{1}}=\frac{16}{7}\overset{❷}{=}\mathbf{2\frac{2}{7}(m)}$

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 가로를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 가로를 구한 경우 | 2점 | |

**47** (삼각형의 넓이)$=\frac{4}{7}\times\square\div2=\frac{1}{6}$

$\rightarrow\square=\frac{1}{\cancel{6}_{3}}\times\cancel{2}^{1}\div\frac{4}{7}=\frac{1}{3}\times\frac{7}{4}=\frac{7}{12}$(m) 답 $\frac{7}{12}$

**48** (마름모의 넓이)$=\square\times1\frac{5}{6}\div2=2$

$\rightarrow\square=2\times2\div1\frac{5}{6}=4\div\frac{11}{6}$

$=4\times\frac{6}{11}=\frac{24}{11}=2\frac{2}{11}$(m) 답 $2\frac{2}{11}$

**49**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | $13\frac{3}{4}\div(2\frac{3}{4}+3\frac{1}{2})$로 계산하는 경우 |
| 해결 방안 | (사다리꼴의 넓이)={(윗변)+(아랫변)}×(높이)÷2이므로 (높이)=(사다리꼴의 넓이)×2÷{(윗변)+(아랫변)}입니다. |

(사다리꼴의 넓이)$=(2\frac{3}{4}+3\frac{1}{2})\times\square\div2=13\frac{3}{4}$

$\rightarrow\square=13\frac{3}{4}\times2\div(2\frac{3}{4}+3\frac{1}{2})=13\frac{3}{4}\times2\div6\frac{1}{4}$

$=\frac{55}{\cancel{4}_{2}}\times\cancel{2}^{1}\div\frac{25}{4}=\frac{\cancel{55}^{11}}{\cancel{2}_{1}}\times\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{25}_{5}}$

$=\frac{22}{5}=4\frac{2}{5}$(cm) 답 $4\frac{2}{5}$

**50** 4분음표의 길이는 $\frac{1}{4}$, 16분음표의 길이는 $\frac{1}{16}$이므로

$\frac{1}{4}\div\frac{1}{16}=\frac{1}{\cancel{4}_{1}}\times\cancel{16}^{4}=4$(배)

답 $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ ; 4배

**51** (만들 수 있는 초콜릿 수)$=6\frac{1}{4}\div\frac{5}{12}$

$=\frac{\cancel{25}^{5}}{\cancel{4}_{1}}\times\frac{\cancel{12}^{3}}{\cancel{5}_{1}}=15$(개)

초콜릿 15개를 한 사람에게 3개씩 나누어 주면

(나누어 줄 수 있는 사람 수)$=15\div3=5$(명)

답 5

**52** 우주비행사가 지구에서 잰 몸무게를 □ kg이라 하면

$\square\times\frac{19}{50}=38$

$\rightarrow\square=38\div\frac{19}{50}=\cancel{38}^{2}\times\frac{50}{\cancel{19}_{1}}=100$(kg) 답 100 kg

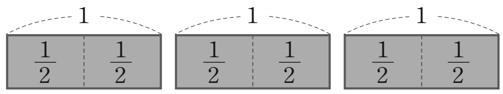
**53** (태양에서 잰 몸무게)÷(지구에서 잰 몸무게)

$=1267\div45\frac{1}{4}=1267\div\frac{181}{4}$

$=\cancel{1267}^{7}\times\frac{4}{\cancel{181}_{1}}=28$(배) 답 28배

**[54~61] 서술형 평가 유형의 예시 답안 입니다.**

**54** (1)



▶2점

(2) 1에서 $\frac{1}{2}$을 2번 덜어 낼 수 있으므로

3에서 $\frac{1}{2}$을 $3\times2=6$(번) 덜어 낼 수 있습니다.

$\rightarrow 3\div\frac{1}{2}=3\times(1\div\frac{1}{2})=3\times2=6$ ▶2점

(3) 6 ▶1점

**55** (1) 분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈은 분자끼리 나눗셈을 하거나 나누는 수의 분모와 분자를 바꾼 다음 곱합니다. ▶1점

(2) ㉠ $7\div\frac{1}{\square}=7\times\square=21,\ \square=3$

㉡ $\frac{5}{12}\div\frac{\square}{12}=5\div\square=5,\ \square=1$

㉢ $\frac{8}{9}\div\frac{\square}{9}=8\div\square=2,\ \square=4$

㉣ $\frac{\square}{7}\div\frac{2}{7}=\square\div2=3,\ \square=6$

$\rightarrow 6>4>3>1$

따라서 □ 안에 알맞은 수가 가장 큰 것은 ㉣입니다. ▶3점

(3) ㉣ ▶1점

**56** (1) 분수를 통분하여 분자끼리의 나눗셈으로 계산합니다.

$\frac{5}{6}\div\frac{3}{8}=\frac{20}{24}\div\frac{9}{24}=20\div9=\frac{20}{9}=2\frac{2}{9}$ ▶3점

(2) 나누는 분수의 분모와 분자를 바꾼 다음 분수의 곱셈으로 계산합니다.

$\frac{5}{6}\div\frac{3}{8}=\frac{5}{\underset{3}{\cancel{6}}}\times\frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{3}=\frac{20}{9}=2\frac{2}{9}$ ▶2점

**57** (1) $\frac{1}{3}\div\frac{\square}{12}=\frac{4}{12}\div\frac{\square}{12}=4\div\square$이므로

몫이 자연수가 되려면 □ 안에는 4의 약수가 들어가야 합니다.

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 4로 모두 3개입니다. ▶4점

(2) 3개 ▶2점

**58** (1) 복숭아를 팔고 남은 상자 수는

복숭아를 팔기 전의 상자 수의 $1-\frac{4}{7}=\frac{3}{7}$입니다.

복숭아를 팔기 전 과일 가게에 있던 복숭아 상자 수를 □상자라 하면

(팔고 남은 상자 수)$=\square\times\frac{3}{7}=15$

$\rightarrow \square=15\div\frac{3}{7}=\overset{5}{\cancel{15}}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{3}}}=35$(상자)

따라서 복숭아를 팔기 전 과일 가게에 있던 복숭아는 35상자였습니다. ▶4점

(2) 35상자 ▶2점

**59** (1) 가장 큰 대분수는 자연수 부분에 가장 큰 수를 놓고 나머지 두 수로 분수 부분을 만들면 되고,

가장 작은 대분수는 자연수 부분에 가장 작은 수를 놓고 나머지 두 수로 분수 부분을 만들면 됩니다. ▶2점

(2) 만들 수 있는 가장 큰 대분수: $8\frac{2}{5}$

만들 수 있는 가장 작은 대분수: $2\frac{5}{8}$

$\rightarrow 8\frac{2}{5}\div2\frac{5}{8}=\frac{42}{5}\div\frac{21}{8}=\frac{\overset{2}{\cancel{42}}}{5}\times\frac{8}{\underset{1}{\cancel{21}}}$

$=\frac{16}{5}=3\frac{1}{5}$ ▶2점

(3) $3\frac{1}{5}$ ▶1점

**60** (1) 2시간 30분$=2\frac{30}{60}$시간$=2\frac{1}{2}$시간

(한 시간 동안 달리는 거리)

=(달린 거리)÷(걸린 시간)

$=180\div2\frac{1}{2}=180\div\frac{5}{2}$

$=\overset{36}{\cancel{180}}\times\frac{2}{\underset{1}{\cancel{5}}}=72$(km)

→ (3시간 동안 달릴 수 있는 거리)

$=72\times3=216$(km) ▶4점

(2) 216 km ▶2점

**61** (1) 처음 공을 떨어뜨린 높이를 □ cm라 하면

$\square\times\frac{3}{4}\times\frac{3}{4}=85\frac{1}{2}$

$\rightarrow \square\times\frac{9}{16}=85\frac{1}{2}$,

$\square=85\frac{1}{2}\div\frac{9}{16}=\frac{\overset{19}{\cancel{171}}}{\underset{1}{\cancel{2}}}\times\frac{\overset{8}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{9}}}=152$(cm) ▶4점

(2) 152 cm ▶2점

## C 응용 도전하기 058쪽~059쪽

**01** 푸는 순서 ❶ 한 변이 3 m인 정사각형의 넓이 구하기 → ❷ 한 변이 $\frac{1}{2}$ m인 정사각형의 넓이 구하기 → ❸ 몇 배인지 구하기

❶ (한 변이 3 m인 정사각형의 넓이)$=3\times3=9(\text{m}^2)$

❷ (한 변이 $\frac{1}{2}$ m인 정사각형의 넓이)$=\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{4}(\text{m}^2)$

❸ $\rightarrow 9\div\frac{1}{4}=9\times4=36$(배)

답 36배

**02** $\frac{13}{15}\div\frac{4}{15}=13\div4=\frac{13}{4}=3\frac{1}{4}$

따라서 소금을 담은 봉지는 3봉지가 됩니다.

(남는 소금의 양)$=\frac{13}{15}-\frac{4}{15}\times3=\frac{13}{15}-\frac{12}{15}=\frac{1}{15}$(kg)

다른 풀이 $\frac{13}{15}\div\frac{4}{15}=13\div4=\frac{13}{4}=3\frac{1}{4}$

따라서 소금을 담은 봉지는 3봉지가 되고,

한 봉지의 $\frac{1}{4}$만큼이 남으므로

(남는 소금의 양)$=\frac{\cancel{4}^{1}}{15}\times\frac{1}{\cancel{4}_{1}}=\frac{1}{15}$(kg)

답 3봉지, $\frac{1}{15}$ kg

**03** $\frac{3}{8}$으로 나누어도 계산 결과가 자연수이고, $\frac{5}{12}$로 나누어도 계산 결과가 자연수인 분수 중에서 **크기가 가장 작은 분수**를 구하시오.

분자: 3의 배수, 분모: 8의 약수

분자: 5의 배수, 분모: 12의 약수

$\frac{\triangle}{\square}$라 하여 식으로 나타냅니다.

$\frac{\triangle}{\square}\div\frac{3}{8}=\frac{\triangle}{\square}\times\frac{8}{3}$, $\frac{\triangle}{\square}\div\frac{5}{12}=\frac{\triangle}{\square}\times\frac{12}{5}$

계산 결과가 모두 자연수가 되려면 □는 8과 12의 공약수이고, △는 3과 5의 공배수여야 합니다.

분수는 분모가 클수록, 분자가 작을수록 작은 수이므로

$\frac{\triangle}{\square}=\frac{(3\text{과 }5\text{의 최소공배수})}{(8\text{과 }12\text{의 최대공약수})}=\frac{15}{4}=3\frac{3}{4}$

답 $3\frac{3}{4}$

**04** 푸는 순서 ❶ 장난감을 만드는 시간 구하기 → ❷ (장난감을 만드는 시간)÷(장난감을 한 개 만드는 데 걸리는 시간) 구하기 → ❸ 만들 수 있는 장난감 수 구하기

❶ (장난감을 만드는 시간)=(하루에 만드는 시간)×(날수)

$=4\times7=28$(시간)

❷ (장난감을 만드는 시간)

÷(장난감을 한 개 만드는 데 걸리는 시간)

$=28\div1\frac{2}{3}=28\div\frac{5}{3}=28\times\frac{3}{5}=\frac{84}{5}=16\frac{4}{5}$

❸ 따라서 하루에 4시간씩 장난감을 만들면 일주일 동안 만들 수 있는 장난감은 모두 16개입니다.

답 16개

**05** (1) (3분 동안 탄 양초의 길이)$=15-13\frac{1}{5}=1\frac{4}{5}$(cm)

(2) (1분 동안 탄 양초의 길이)

$=1\frac{4}{5}\div3=\frac{9}{5}\div3=\frac{\cancel{9}^{3}}{5\times\cancel{3}_{1}}=\frac{3}{5}$(cm)

(3) (양초가 다 타는 데 더 걸리는 시간)

$=13\frac{1}{5}\div\frac{3}{5}=\frac{66}{5}\div\frac{3}{5}=\frac{\cancel{66}^{22}}{\cancel{5}_{1}}\times\frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{3}_{1}}=22$(분)

답 (1) $1\frac{4}{5}$ cm (2) $\frac{3}{5}$ cm (3) 22분

**06** 전략 먼저 직사각형의 넓이를 구하여 사다리꼴의 넓이가 몇 $\text{m}^2$인지 알아봅니다.

(직사각형의 넓이)$=3\frac{1}{3}\times1\frac{1}{2}=\frac{\cancel{10}^{5}}{\cancel{3}_{1}}\times\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{2}_{1}}=5(\text{m}^2)$

사다리꼴의 넓이도 5 $\text{m}^2$이므로 사다리꼴의 높이를 □ m라 하면

(사다리꼴의 넓이)$=(1\frac{2}{3}+2\frac{1}{7})\times\square\div2=5$

$\rightarrow 3\frac{17}{21}\times\square\div2=5$, $3\frac{17}{21}\times\square=10$,

$\square=10\div3\frac{17}{21}=10\div\frac{80}{21}=\cancel{10}^{1}\times\frac{21}{\cancel{80}_{8}}$

$=\frac{21}{8}=2\frac{5}{8}$(m)

답 $2\frac{5}{8}$ m

**07** 예시 답안 ❶ 가 기계가 1분 동안 만들 수 있는 액자 수: $\frac{1}{6}$개

나 기계가 1분 동안 만들 수 있는 액자 수: $\frac{1}{8}$개 ▶2점

❷ (두 기계가 1분 동안 만들 수 있는 액자 수의 차)

$=\frac{1}{6}-\frac{1}{8}=\frac{1}{24}$(개) ▶3점

❸ 따라서 만든 액자 수의 차가 5개가 되는 때는

$5\div\frac{1}{24}=5\times24=120$(분) → **2시간 후**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 두 기계가 각각 1분 동안 만들 수 있는 액자 수를 구한 경우 | 2점 | 8점 |
| | ❷ 1분 동안 두 기계가 만든 액자 수의 차를 구한 경우 | 3점 | |
| | ❸ 만든 액자 수의 차가 5개가 되는 때는 몇 시간 후인지 구한 경우 | 3점 | |

**08** 전략 먼저 남은 나무 막대의 길이를 구합니다.

예시 답안 ❶ (남은 나무 막대의 길이)

$=\frac{7}{8}-\frac{4}{5}=\frac{35}{40}-\frac{32}{40}=\frac{3}{40}$(m) ▶2점

❷ (나무 막대 1 m의 무게)=(무게)÷(길이)

$=\frac{5}{8}\div\frac{7}{8}=5\div7=\frac{5}{7}$(kg) ▶3점

❸ (나무 막대 $\frac{3}{40}$ m의 무게)

$=\frac{\cancel{5}^{1}}{7}\times\frac{3}{\cancel{40}_{8}}=$ $\mathbf{\frac{3}{56}}$**(kg)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 남은 나무 막대의 길이를 구한 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ 나무 막대 1 m의 무게를 구한 경우 | 3점 | |
| | ❸ 남은 나무 막대의 무게를 구한 경우 | 2점 | |

**09** 예시 답안 ❶ 나뉠 수를 가장 크게, 나누는 수를 가장 작게 하면 몫이 가장 큽니다.

나뉠 수가 가장 큰 수가 되는 식:

$\frac{6}{7}\div\frac{2}{3}=\frac{\cancel{6}^{3}}{7}\times\frac{3}{\cancel{2}_{1}}=\frac{9}{7}=1\frac{2}{7}$

나누는 수가 가장 작은 수가 되는 식:

$\frac{3}{7}\div\frac{2}{6}=\frac{3}{7}\times\frac{\cancel{6}^{3}}{\cancel{2}_{1}}=\frac{9}{7}=1\frac{2}{7}$ ▶5점

❷ 따라서 몫이 가장 큰 나눗셈의 몫은

$\mathbf{1\frac{2}{7}}$입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 가장 큰 몫을 구하는 과정을 쓴 경우 | 5점 | 7점 |
| | ❷ 가장 큰 몫을 구한 경우 | 2점 | |

**10** 주미는 어제부터 위인전을 읽고 있습니다. 어제는 전체의 $\frac{2}{5}$를 읽었고, 오늘은 어제 읽고 남은 부분의 $\frac{1}{3}$을 읽었습니다. 남은 쪽수가 50쪽이라면, **이 위인전의 전체 쪽수**는 몇 쪽인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

전체의 $(1-\frac{2}{5})$

전체의 $\{1-\frac{2}{5}-(\frac{3}{5}\times\frac{1}{3})\}$

예시 답안 ❶ 오늘 읽고 남은 쪽수는 전체의 얼마인지 알아보면

$1-\frac{2}{5}-(\frac{\cancel{3}^{1}}{5}\times\frac{1}{\cancel{3}_{1}})=\frac{2}{5}$ ▶2점

❷ 위인전의 전체 쪽수를 □쪽이라 하면

$\square\times\frac{2}{5}=50$

$\rightarrow\square=50\div\frac{2}{5}=\cancel{50}^{25}\times\frac{5}{\cancel{2}_{1}}=125$(쪽) ▶3점

❸ 따라서 위인전은 모두 **125쪽**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 남은 쪽수는 전체의 얼마인지 구한 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ 위인전의 전체 쪽수를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | |
| | ❸ 위인전의 전체 쪽수를 구한 경우 | 2점 | |

**11** 예시 답안 ❶ (더 채워야 하는 지하수의 양)

$=10\frac{1}{4}-4\frac{3}{4}=5\frac{2}{4}=5\frac{1}{2}$(L) ▶3점

❷ (통을 가득 채우는 데 걸리는 시간)

=(채워야 할 지하수의 양)

÷(1분에 퍼올리는 지하수의 양)

$=5\frac{1}{2}\div\frac{11}{12}=\frac{11}{2}\div\frac{11}{12}=\frac{\cancel{11}^{1}}{\cancel{2}_{1}}\times\frac{\cancel{12}^{6}}{\cancel{11}_{1}}=$**6(분)** ▶4점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 더 채워야 하는 지하수의 양을 구한 경우 | 3점 | 7점 |
| | ❷ 통을 가득 채우는 데 걸리는 시간을 구한 경우 | 4점 | |

**12** 전략 진우가 딴 콩의 무게를 □ kg이라 하여 아버지가 딴 콩의 무게를 식으로 나타냅니다.

예시 답안 ❶ 진우가 딴 콩의 무게를 □ kg이라 하면

(아버지께서 딴 콩의 무게)$=\square\times1\frac{3}{7}+\frac{11}{40}=1\frac{7}{8}$ ▶2점

❷ $\rightarrow\square\times1\frac{3}{7}=1\frac{7}{8}-\frac{11}{40}=1\frac{24}{40}=1\frac{3}{5}$,

$\square=1\frac{3}{5}\div1\frac{3}{7}=\frac{8}{5}\div\frac{10}{7}=\frac{\cancel{8}^{4}}{5}\times\frac{7}{\cancel{10}_{5}}$

$=\frac{28}{25}=1\frac{3}{25}$(kg) ▶4점

❸ 따라서 진우가 딴 콩은 $\mathbf{1\frac{3}{25}}$ **kg**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 아버지가 딴 콩의 무게를 식으로 나타낸 경우 | 2점 | 8점 |
| | ❷ 진우가 딴 콩의 무게를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | |
| | ❸ 진우가 딴 콩의 무게를 구한 경우 | 2점 | |

## 단원 마무리 1회

060쪽~061쪽

**01** 2에서 $\frac{1}{4}$을 8번 덜어 낼 수 있으므로

$2\div\frac{1}{4}=8$ 답 0 ; 8

**02** $1\div\frac{1}{6}=1\times6=6,\ 6\div\frac{1}{5}=6\times5=30$

답 6, 30

**03** (쌀을 먹을 수 있는 날수)

$=10\div\frac{1}{3}=10\times3=30$(일)

답 30일

**04** 예시 답안 ❶ $\frac{14}{15}\div\frac{1}{15}=14$, ㉠$\div\frac{1}{7}=$㉠$\times7$이므로

㉠$\times7=14$입니다.

→ ㉠$=14\div7\overset{❷}{=}$**2**

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉠에 알맞은 수를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ ㉠에 알맞은 수를 구한 경우 | 2점 | |

**05** $\frac{7}{10}\div\frac{1}{10}=7,\ \frac{11}{25}\div\frac{1}{25}=11,\ \frac{5}{13}\div\frac{1}{13}=5$

$\rightarrow 5<7<11$

답 [ ] [ ] [ ○ ]

**06** $\frac{16}{27}\div\frac{8}{27}=16\div8=2$

답 2

**07** $\frac{2}{3}\div\frac{3}{7}=\frac{2}{3}\times\frac{7}{3}=\frac{14}{9}=1\frac{5}{9}$

답 $1\frac{5}{9}$

**08** ①, ②, ③, ⑤ 3 ④ 2

답 ④

**09** 분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈으로 계산할 수 있으므로

$\frac{\square}{31}\div\frac{3}{31}=\square\div3=8$

$\rightarrow \square=8\times3=24$

답 24

**10** 예시 답안 ❶ ㉠ $\frac{10}{13}\div\frac{2}{13}=\frac{\overset{5}{\cancel{10}}}{\underset{1}{\cancel{13}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{13}}}{\underset{1}{\cancel{2}}}=5$

㉡ $\frac{7}{9}\div\frac{2}{21}=\frac{7}{\underset{3}{\cancel{9}}}\times\frac{\overset{7}{\cancel{21}}}{2}=\frac{49}{6}=8\frac{1}{6}$

㉢ $\frac{9}{14}\div\frac{3}{8}=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{7}{\cancel{14}}}\times\frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{3}}}=\frac{12}{7}=1\frac{5}{7}$ ▶3점

❷ $\rightarrow 8\frac{1}{6}>5>1\frac{5}{7}$

따라서 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면

**㉡, ㉠, ㉢**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉠, ㉡, ㉢을 각각 계산한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**11** ㉮ $\frac{3}{4}\div\frac{1}{12}=\frac{3}{\underset{1}{\cancel{4}}}\times\overset{3}{\cancel{12}}=9$

㉯ $\frac{5}{6}\div\frac{5}{7}=\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{6}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{7}{6}=1\frac{1}{6}$

$\rightarrow$ ㉮$+$㉯$=9+1\frac{1}{6}=10\frac{1}{6}$

답 $10\frac{1}{6}$

**12** (가로)$\div$(세로)$=\frac{3}{4}\div\frac{3}{16}=\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}\times\frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{3}}}=4$(배)

답 4배

**13** 예시 답안 ❶ $12\div\frac{4}{9}=\frac{108}{9}\div\frac{4}{9}=108\div4=27$

→ ㉠$=108$, ㉡$=27$이므로 ▶3점

❷ ㉠$+$㉡$=108+27=$**135** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉠, ㉡에 알맞은 수를 각각 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ ㉠, ㉡에 알맞은 수들의 합을 구한 경우 | 2점 | |

**14** ① $8\div\frac{5}{6}=8\times\frac{6}{5}=\frac{48}{5}=9\frac{3}{5}$

② $9\div\frac{3}{7}=\overset{3}{\cancel{9}}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{3}}}=21$

③ $7\div\frac{9}{7}=7\times\frac{7}{9}=\frac{49}{9}=5\frac{4}{9}$

④ $10\div\frac{5}{8}=\overset{2}{\cancel{10}}\times\frac{8}{\underset{1}{\cancel{5}}}=16$

⑤ $12\div\frac{9}{8}=\overset{4}{\cancel{12}}\times\frac{8}{\underset{3}{\cancel{9}}}=\frac{32}{3}=10\frac{2}{3}$

답 ②, ④

**15** 예시 답안 ❶ 평행사변형의 높이를 $\square$ m라 하면

(평행사변형의 넓이)$=$(밑변)$\times$(높이)

$=\frac{4}{5}\times\square=2$

$\rightarrow \square=2\div\frac{4}{5}=\overset{1}{\cancel{2}}\times\frac{5}{\underset{2}{\cancel{4}}}=\frac{5}{2}\overset{❷}{=}$**$2\frac{1}{2}$(m)**

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 평행사변형의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 평행사변형의 높이를 구한 경우 | 2점 | |

**16** $5\frac{1}{2}\div\frac{9}{10}=\frac{11}{2}\div\frac{9}{10}=\frac{11}{\underset{1}{\cancel{2}}}\times\frac{\overset{5}{\cancel{10}}}{9}=\frac{55}{9}=6\frac{1}{9}$

답 ㉢

**17** $2\frac{3}{8}\div1\frac{2}{5}=\frac{19}{8}\div\frac{7}{5}=\frac{19}{8}\times\frac{5}{7}=\frac{95}{56}=1\frac{39}{56}$

답 ㉠

**18** 예시 답안 [방법 1] 두 분수를 가분수로 고친 다음 통분하여 계산하기

$1\frac{3}{8}\div2\frac{1}{4}=\frac{11}{8}\div\frac{9}{4}=\frac{11}{8}\div\frac{18}{8}$

$=11\div18=\frac{11}{18}$

[방법 2] 두 분수를 가분수로 고친 다음 나누는 수의 분모와 분자를 바꾸어 곱하기

$1\frac{3}{8}\div2\frac{1}{4}=\frac{11}{8}\div\frac{9}{4}=\frac{11}{\cancel{8}_{2}}\times\frac{\cancel{4}^{1}}{9}=\frac{11}{18}$

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | 두 가지 방법으로 계산한 경우 | 5점 | 5점 |
| | 한 가지 방법으로 계산한 경우 | 2점 | |

**19** $\frac{8}{9}\div3\frac{3}{7}=\frac{8}{9}\div\frac{24}{7}=\frac{\cancel{8}^{1}}{9}\times\frac{7}{\cancel{24}_{3}}=\frac{7}{27}$

$\frac{4}{9}\div2\frac{2}{5}=\frac{4}{9}\div\frac{12}{5}=\frac{\cancel{4}^{1}}{9}\times\frac{5}{\cancel{12}_{3}}=\frac{5}{27}$

$\rightarrow\frac{7}{27}>\frac{5}{27}$

답 >

**20** 예시 답안 ❶ (1 L들이의 그릇에 담을 수 있는 모래의 무게)

=(무게)÷(들이)

$=2\frac{4}{7}\div1\frac{1}{14}=\frac{18}{7}\div\frac{15}{14}$

$=\frac{\cancel{18}^{6}}{\cancel{7}_{1}}\times\frac{\cancel{14}^{2}}{\cancel{15}_{5}}=\frac{12}{5}$ ❷ $=$ $\mathbf{2\frac{2}{5}}$**(kg)**

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 1 L들이의 그릇에 담을 수 있는 모래의 무게를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 1 L들이의 그릇에 담을 수 있는 모래의 무게를 구한 경우 | 2점 | |

## 단원 마무리 2회 (062쪽～063쪽)

**01** $11\div\frac{1}{2}=11\times2=22$

답 2, 22

**02** ㉠ $12\div\frac{1}{2}=12\times2=24$

㉡ $4\div\frac{1}{24}=4\times24=96$

㉢ $3\div\frac{1}{8}=3\times8=24$

답 ㉡

**03** 예시 답안 ❶ $5\div\frac{1}{9}=5\times9=45$, $7\div\frac{1}{7}=7\times7=49$ ▶2점

❷ → 45<□<49

□ 안에 들어갈 수 있는 자연수: 46, 47, 48 ▶2점

❸ 따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 **3개**입니다. ▶1점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 두 나눗셈을 각각 계산한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ □ 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 몇 개인지 구한 경우 | 1점 | |

**04** 63빌딩의 지상 높이를 □ m라 하면

$\square\times\frac{1}{3}=83$

$\rightarrow\square=83\div\frac{1}{3}=83\times3=249$(m)

따라서 63빌딩의 지상 높이는 249 m입니다.

답 249 m

**05** $\frac{9}{14}\div\frac{1}{14}=9\div1=9$

답 9

**06** 예시 답안 $\frac{16}{27}$은 $\frac{1}{27}$이 16개, $\frac{4}{27}$는 $\frac{1}{27}$이 4개인 수이므로 $\frac{16}{27}\div\frac{4}{27}$를 $16\div4$로 바꾸어 계산해도 계산 결과는 같습니다.

| 채점 기준 | | |
|---|---|---|
| | 이유를 설명한 경우 | 5점 |

참고 $\frac{16}{27}\div\frac{4}{27}$와 $16\div4$는 각각 똑같은 수를 덜어 낸 횟수가 같기 때문에 그 값이 같아집니다.

**07** ① $\frac{6}{7}\div\frac{2}{7}=6\div2=3$

② $\frac{4}{7}\div\frac{2}{7}=4\div2=2$

③ $\frac{4}{7}\div\frac{1}{7}=4\div1=4$

④ $\frac{6}{7}\div\frac{3}{7}=6\div3=2$

⑤ $\frac{5}{7}\div\frac{1}{7}=5\div1=5$

답 ⑤

**08** (나누어 줄 수 있는 사람 수)

=(전체 철사의 길이)

÷(한 사람에게 나누어 주는 철사의 길이)

$=\frac{14}{17}\div\frac{7}{17}=14\div7=2$(명)

답 2명

**09** 나누는 수의 분모와 분자를 바꾸어 곱셈으로 고쳐서 계산합니다.

답 $\frac{3}{4}\times\frac{7}{2}=\frac{21}{8}=2\frac{5}{8}$

**10** 예시 답안 ❶ (1시간 동안 갈 수 있는 밭)

$=\frac{4}{15}\div\frac{2}{3}=\frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{5}{\cancel{15}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{2}}}=\frac{2}{5}$ ▶3점

❷ 따라서 1시간 동안에는 전체 밭의 $\frac{2}{5}$를 갈 수 있습니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 1시간 동안 전체 밭의 얼마를 갈 수 있는지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 1시간 동안 전체 밭의 얼마를 갈 수 있는지 구한 경우 | 2점 | |

**11** $\frac{3}{5}\div\frac{6}{7}=\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{5}\times\frac{7}{\underset{2}{\cancel{6}}}=\frac{7}{10}$

$\frac{3}{8}\div\frac{5}{6}=\frac{3}{\underset{4}{\cancel{8}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{5}=\frac{9}{20}$

→ $\frac{7}{10}=\frac{14}{20}$이므로 $\frac{14}{20}>\frac{9}{20}$

답 $>$

**12** $8\div\frac{6}{7}=\overset{4}{\cancel{8}}\times\frac{7}{\underset{3}{\cancel{6}}}=\frac{28}{3}=9\frac{1}{3}$

답 $9\frac{1}{3}$

**13** $1\frac{7}{18}\div\frac{5}{42}=\frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{\underset{3}{\cancel{18}}}\times\frac{\overset{7}{\cancel{42}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{35}{3}=11\frac{2}{3}$

답 $11\frac{2}{3}$

**14** $\square=6\div\frac{8}{15}=\overset{3}{\cancel{6}}\times\frac{15}{\underset{4}{\cancel{8}}}=\frac{45}{4}=11\frac{1}{4}$

답 $11\frac{1}{4}$

**15** 예시 답안 ❶ ㉠ $5\div\frac{5}{12}=\overset{1}{\cancel{5}}\times\frac{12}{\underset{1}{\cancel{5}}}=12$ ▶2점

❷ → ㉠÷㉡ $=12\div\frac{7}{9}$

$=12\times\frac{9}{7}=\frac{108}{7}=15\frac{3}{7}$(배)

따라서 ㉠은 ㉡의 **$15\frac{3}{7}$배**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉠의 값을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ ㉠은 ㉡의 몇 배인지 구한 경우 | 3점 | |

참고 ■는 ▲의 (■÷▲)배

**16** (부품을 만드는 시간)$=8\times6=48$(시간)

(48시간 동안 만들 수 있는 부품 수)

=(부품을 만드는 시간)

÷(부품을 한 개 만드는 데 걸리는 시간)

$=48\div\frac{6}{7}=\overset{8}{\cancel{48}}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{6}}}=56$(개)

답 56개

**17** 예시 답안 ❶ 분수의 나눗셈을 곱셈으로 고쳐서 계산할 때에는 나누는 분수만 분모와 분자를 바꾸어 곱해야 합니다. 그런데 나뉠 분수도 분모와 분자를 바꾸었으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷ [바른 계산] $3\frac{1}{9}\div1\frac{1}{6}=\frac{28}{9}\div\frac{7}{6}=\frac{\overset{4}{\cancel{28}}}{\underset{3}{\cancel{9}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{7}}}$

$=\frac{8}{3}=2\frac{2}{3}$ ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 계산이 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 경우 | 2점 | |

**18** 가장 큰 수: $8\frac{4}{5}$, 가장 작은 수: $\frac{4}{7}$

$\rightarrow 8\frac{4}{5}\div\frac{4}{7}=\frac{\overset{11}{\cancel{44}}}{5}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{77}{5}=15\frac{2}{5}$

답 $15\frac{2}{5}$

**19** 예시 답안 ❶ $1\frac{1}{5}\div\frac{\square}{15}=\frac{6}{5}\div\frac{\square}{15}=\frac{6}{\underset{1}{\cancel{5}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\square}=\frac{18}{\square}$ ▶2점

❷ $\frac{18}{\square}$이 자연수 → □는 18의 약수

$\frac{\square}{15}$가 진분수 → □는 15보다 작은 수

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는

18의 약수 중 15보다 작은 수인 1, 2, 3, 6, 9로 ▶2점

❸ 모두 **5개**입니다. ▶1점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 주어진 식을 간단히 정리한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ □ 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ □ 안에 들어갈 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구한 경우 | 1점 | |

**20** ㉠ $4\frac{2}{3}\div3\frac{1}{2}\div\frac{4}{5}=\frac{14}{3}\div\frac{7}{2}\div\frac{4}{5}$

$=\frac{\overset{\overset{1}{\cancel{2}}}{\cancel{14}}}{3}\times\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{7}}}\times\frac{5}{\underset{\underset{1}{\cancel{2}}}{\cancel{4}}}=\frac{5}{3}=1\frac{2}{3}$

㉡ $2\frac{2}{5}\div\frac{3}{8}\div\frac{4}{7}=\frac{\overset{\overset{1}{\cancel{4}}}{\cancel{12}}}{5}\times\frac{8}{\underset{1}{\cancel{3}}}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{56}{5}=11\frac{1}{5}$

$\rightarrow 1\frac{2}{3}<11\frac{1}{5}$

답 ㉠

＊ **A**단계 **기본다잡기**(1) 정답은 '**정답 005쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기 (1)
069쪽～077쪽

**01** 나누는 수와 나뉠 수가 모두 소수 한 자리 수일 때에는 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

$9.1 \div 0.7 = \dfrac{91}{10} \div \dfrac{7}{10} = 91 \div 7$ 답 ②

**[02～03]** 소수 한 자리 수를 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

**02** 답 $\dfrac{36}{10} \div \dfrac{6}{10} = 36 \div 6 = 6$

**03** 답 $\dfrac{128}{10} \div \dfrac{16}{10} = 128 \div 16 = 8$

**04**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 소수의 나눗셈을 자연수의 나눗셈으로 바꾸어 나타내는 과정을 모르는 경우 |
| 해결 방안 | 분수의 나눗셈을 이용하여 (소수 한 자리 수)÷(소수 한 자리 수)를 (자연수)÷(자연수)로 바꾸어 계산할 수 있습니다. |

예시 답안 ❶ 예 ; ▶2점

❷ 나누는 수와 나뉠 수를 각각 분모가 10인 분수로 고치면 $8.1 \div 0.9 = \dfrac{81}{10} \div \dfrac{9}{10}$이고

분모가 같은 분수끼리의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈과 같으므로 $\dfrac{81}{10} \div \dfrac{9}{10} = 81 \div 9$입니다.

→ $8.1 \div 0.9 = \dfrac{81}{10} \div \dfrac{9}{10} = 81 \div 9$

따라서 8.1÷0.9는 81÷9로 바꾸어 계산할 수 있습니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ '예'라고 답한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 이유를 설명한 경우 | 3점 | |

**05**
$$\begin{array}{r} 8 \\ 1.4\overline{)11.2} \\ \underline{11\ 2} \\ 0 \end{array}$$
답 8

**06**
$$\begin{array}{r} 1\ 5 \\ 0.5\overline{)7.5} \\ \underline{5\phantom{\ 5}} \\ 2\ 5 \\ \underline{2\ 5} \\ 0 \end{array}$$
답 15

**07**
$$\begin{array}{r} 7 \\ 0.8\overline{)5.6} \\ \underline{5\ 6} \\ 0 \end{array}$$
답 7

**08**
$$\begin{array}{r} 2\ 1 \\ 1.2\overline{)25.2} \\ \underline{24\phantom{\ 2}} \\ 1\ 2 \\ \underline{1\ 2} \\ 0 \end{array}$$
답 21

**09** 52의 소수점을 왼쪽으로 한 자리 옮기면 5.2이므로 1768의 소수점을 왼쪽으로 한 자리 옮기면 176.8입니다.

답 176.8

**10** $42.5 \div 2.5 = 425 \div 25 = 17$ 답 17

**11** 예시 답안 ❶ $20.4 > 16.1 > 2.3 > 1.7$이므로
가장 큰 수: 20.4, 가장 작은 수: 1.7 ▶2점

❷ → (가장 큰 수)÷(가장 작은 수)$=20.4 \div 1.7 = \mathbf{12}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 가장 큰 수와 가장 작은 수를 각각 찾은 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나눈 몫을 구한 경우 | 3점 | |

**12**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 나누어떨어지는 나눗셈을 모르는 경우 |
| 해결 방안 | 나누어떨어지는 나눗셈은 나머지가 0인 나눗셈이므로 2□.2÷1.8=□4에서 2□.2가 1.8의 배수임을 이용하여 □ 안의 수를 각각 구합니다. |

$$\begin{array}{r} ㉠\ 4 \\ 1.8\overline{)2㉡.2} \\ \underline{\boxed{㉢}\phantom{\ 2}} \\ \boxed{㉣} \\ \underline{\boxed{㉤}} \\ 0 \end{array}$$

• 18×㉠이 2㉡보다 작거나 같아야 하므로 ㉠=1, ㉢=18
• 18×4=72이므로 ㉣=㉤=72
• 2㉡2−180=72이므로 180+72=252 → ㉡=5

답 (위에서부터) 1, 5

**[13～14]** 소수 두 자리 수를 분모가 100인 분수로 고쳐서 계산합니다.

**13** 답 $\dfrac{168}{100} \div \dfrac{42}{100} = 168 \div 42 = 4$

**14** 답 $\dfrac{312}{100} \div \dfrac{24}{100} = 312 \div 24 = 13$

**15** $8.96 \div 1.28 = \dfrac{896}{100} \div \dfrac{128}{100} = 896 \div 128 = 7$
→ ㉠=128, ㉡=896, ㉢=7이므로
㉠+㉡+㉢=128+896+7=1031

답 1031

**16** 예시 답안 ❶ 나누는 수와 나뉠 수를 모두 분모가 100인 분수로 고치면 각각 $\dfrac{1652}{100}$, $\dfrac{236}{100}$이 되는데 나뉠 수를 $\dfrac{165.2}{100}$로 잘못 고쳐서 계산하였습니다. ▶3점

❷ [바른 계산] $16.52 \div 2.36 = \dfrac{1652}{100} \div \dfrac{236}{100}$
$= 1652 \div 236 = 7$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 계산이 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 경우 | 2점 | |

**17** 나누는 수와 나뉠 수의 소수점을 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 714÷34로 계산할 수 있습니다.

답 714, 21

**18** $0.86 \overline{)6.88}$ = 8

$$\begin{array}{r} 8 \\ 0.86\overline{)6.88} \\ \underline{6\ 88} \\ 0 \end{array}$$

답 8

**19**

$$\begin{array}{r} 26 \\ 1.37\overline{)35.62} \\ \underline{27\ 4\phantom{0}} \\ 8\ 22 \\ \underline{8\ 22} \\ 0 \end{array}$$

답 26

**20**

$$\begin{array}{r} 2 \\ 4.14\overline{)8.28} \\ \underline{8\ 28} \\ 0 \end{array}$$

답 2

**21**

$$\begin{array}{r} 17 \\ 4.08\overline{)69.36} \\ \underline{40\ 8\phantom{0}} \\ 28\ 56 \\ \underline{28\ 56} \\ 0 \end{array}$$

답 17

**22** $47.12 \div 1.24 = 4712 \div 124 = 38$(㉢)

답 ㉢

**23** $5.95 \div 0.17 = 595 \div 17 = 35$(㉡)

답 ㉡

**24**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 소수점을 옮긴 후 (다섯 자리 수)÷(네 자리 수)를 계산하지 못하는 경우 |
| 해결 방안 | 곱셈과 나눗셈의 관계를 이용하여 몫을 어림하여 나눗셈을 합니다. |

예시 답안 ❶ $36.92 \div 1.42 = 3692 \div 142 = 26$ ▶2점

❷ 혜련: $572.22 \div 16.83 = 57222 \div 1683 = 34$

영준: $316.68 \div 12.18 = 31668 \div 1218 = 26$ ▶3점

❸ 따라서 $36.92 \div 1.42$와 몫이 같은 나눗셈을 가지고 있는 학생은 **영준**이입니다. ▶1점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 36.92÷1.42의 몫을 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 혜련, 영준이의 나눗셈의 몫을 각각 구한 경우 | 3점 | |
| | ❸ 36.92÷1.42와 몫이 같은 나눗셈을 가지고 있는 학생은 누구인지 쓴 경우 | 1점 | |

**25** (가장 큰 방의 넓이)÷(재범이 방의 넓이)

$= 29.7 \div 9.9 = 3$(배)

답 3배

참고 ■는 ▲의 몇 배인지 구하기 → (■÷▲)배

**26** (광산 143.1 m를 뚫는 데 걸리는 날수)

=(뚫어야 할 길이)÷(하루에 뚫는 길이)

예시 답안 식: $143.1 \div 5.3 = 27$, 답: 27일

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | 며칠이 걸리는지 구하는 식을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | 며칠이 걸리는지 구한 경우 | 2점 | |

**27** (만들 수 있는 찹쌀떡의 수)

=(전체 찹쌀가루의 양)

÷(찹쌀떡 한 개를 만드는 데 필요한 찹쌀가루의 양)

$= 188.36 \div 5.54 = 34$(개)

답 34개

**28**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 세워진 가로등 수를 (도로의 길이)÷(가로등 사이의 간격)으로 구하는 경우 |
| 해결 방안 | 가로등은 도로가 시작되는 부분부터 있으므로 (도로의 길이)÷(가로등 사이의 간격)에 1개를 더해 주어야 합니다. |

(도로 한쪽에 세워진 가로등 수)

=(도로의 길이)÷(가로등 사이의 간격)+1

$= 165.1 \div 12.7 + 1$

$= 13 + 1 = 14$(개)

답 14개

**29** 예시 답안 ❶ (10.98 km를 걷는 데 걸리는 시간)

=(전체 거리)÷(1시간 동안 걷는 거리)

$= 10.98 \div 2.44 = 1098 \div 244$

$= 4.5$(시간) ▶3점

❷ → 4.5시간$=4\frac{5}{10}$시간$=4\frac{30}{60}$시간=4시간 30분

따라서 효민이는 집에서 출발한 지 **4시간 30분 후**에 이모네 집에 도착하게 됩니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 10.98 km를 걷는 데 걸리는 시간을 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 몇 시간 몇 분 후에 이모네 집에 도착하게 되는지 구한 경우 | 3점 | |

**30** • 나누는 수의 분자가 자연수가 되도록 분모가 10인 분수로 고치기

$\rightarrow 14.08 \div 4.4 = \frac{140.8}{10} \div \frac{44}{10}$

• 나뉠 수의 분자가 자연수가 되도록 분모가 100인 분수로 고치기

$\rightarrow 14.08 \div 4.4 = \frac{1408}{100} \div \frac{440}{100}$

답 [ ] [ ] [ ○ ]

[31~32] 나누는 수가 소수 한 자리 수일 때에는 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

**31** 답 $\frac{172.5}{10} \div \frac{25}{10} = 172.5 \div 25 = 6.9$

**32** 답 $\frac{249.1}{10} \div \frac{53}{10} = 249.1 \div 53 = 4.7$

**33** 예시 답안 ❶ $17.082 \div 1.3 = \frac{170.82}{10} \div \frac{13}{10}$

$= 170.82 \div 13 = 13.14$

→ ㉠=170.82, ㉡=13, ㉢=13.14 ▶3점

❷ 13<13.14<170.82이므로 가장 작은 수는 ㉡입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 각각 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 가장 작은 수를 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**34** 나누는 수가 소수 두 자리 수일 때에는 분모가 100인 분수로 고쳐서 계산합니다.

답 $\frac{691.2}{100} \div \frac{192}{100} = 691.2 \div 192 = 3.6$

주의 분모가 1000인 분수로 고쳐서 계산하면 (자연수)÷(자연수)로 계산하게 되므로 문제의 조건에 맞지 않습니다.

**35** $5.676 \div 4.73 \rightarrow$
- $\frac{567.6}{100} \div \frac{473}{100} = 567.6 \div 473 = 1.2$
- $\frac{5676}{1000} \div \frac{4730}{1000} = 5676 \div 4730 = 1.2$

답 $5676 \div 473$

**36** 예시 답안 ❶ 주형: $18.98 \div 7.3 = \frac{189.8}{10} \div \frac{73}{10}$
$= 189.8 \div 73 = 2.6$

선명: $18.98 \div 7.3 = \frac{1898}{100} \div \frac{730}{100}$
$= 1898 \div 730 = 2.6$ ▶3점

❷ [알게 된 점] 몫이 2.6으로 서로 같습니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 주형이와 선명이가 설명한 방법으로 각각 계산한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 두 가지 계산 방법을 비교하여 알게 된 점을 쓴 경우 | 2점 | |

**37** 나누는 수 2.3이 자연수가 되도록 나누는 수와 나뉠 수의 소수점을 오른쪽으로 한 자리씩 옮깁니다.
$\rightarrow 5.52 \div 2.3 = 55.2 \div 23$

답 55.2

**38**
2.9
5.4)15.6 6
10 8
4 8 6
4 8 6
0

답 2.9

**39**
4.63
2.1)9.7 23
8 4
1 3 2
1 2 6
63
63
0

답 4.63

**40**
6.4
0.7)4.4 8
4 2
2 8
2 8
0

답 6.4

**41**
4.31
7.2)31.0 32
28 8
2 2 3
2 1 6
72
72
0

답 4.31

주의 몫의 소수점은 나뉠 수의 옮긴 소수점의 위치에 맞추어 찍습니다.

**42**

| 틀리는 이유 | 몫이 0.34라고 답하는 경우 |
|---|---|
| 해결 방안 | 나누는 수가 소수 한 자리 수이므로 소수점을 오른쪽으로 한 칸씩 옮겨서 계산하고, 몫의 소수점은 나뉠 수의 옮긴 소수점의 위치에 맞추어 찍습니다. |

나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나뉠 수의 소수점을 오른쪽으로 똑같이 옮겨서 계산합니다.
이때 몫의 소수점은 나뉠 수의 옮긴 소수점의 위치에 맞추어 찍어야 합니다.

답
3.4
0.9)3.0 6
2 7
3 6
3 6
0

**43** $11.48 > 4.1$이므로
$11.48 \div 4.1 = 114.8 \div 41 = 2.8$

답 2.8

**44** ④ $3.339 \div 6.3 = 33.39 \div 63 = 0.53$

답 ④

**45**

| 틀리는 이유 | (소수 세 자리 수)÷(소수 한 자리 수)의 계산을 할 때 두 소수의 소수점을 오른쪽으로 몇 자리씩 옮겨야 하는지 모르는 경우 |
|---|---|
| 해결 방안 | 나뉠 수에 관계없이 나누는 수가 자연수가 되도록 두 소수의 소수점을 오른쪽으로 똑같이 옮깁니다. |

예시 답안 ❶ 가
3.4
0.8)2.7 2
2 4
3 2
3 2
0

나
3.38
2.6)8.7 88
7 8
9 8
7 8
2 08
2 08
0
▶3점

❷ → (가와 나의 몫의 합) $= 3.4 + 3.38 =$ **6.78** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 가와 나의 몫을 각각 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 가와 나의 몫의 합을 구한 경우 | 2점 | |

**46** 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나뉠 수의 소수점을 오른쪽으로 똑같이 옮겨야 합니다.

답 ㉢

**47**
2.3
6.75)15.52 5
13 50
2 02 5
2 02 5
0

답 2.3

**48**
1.4
3.12)4.36 8
3 12
1 24 8
1 24 8
0

답 1.4

**49**
1.7
1.15)1.95 5
1 15
80 5
80 5
0

답 1.7

**50**
3.6
2.49)8.96 4
7 47
1 49 4
1 49 4
0

답 3.6

3 단원

**51** $20.928 \div 6.54 = 2092.8 \div 654 = 3.2$ 답 3.2

**52** ①, ②, ③, ⑤ 4.5 ④ 4.3 답 ④

**53** 예시 답안 ❶ ㉠ $2.205 \div 0.45 = 220.5 \div 45 = 4.9$
㉡ $7.896 \div 3.29 = 789.6 \div 329 = 2.4$ ▶3점
❷ → (㉠과 ㉡의 몫의 차) $= 4.9 - 2.4 = \mathbf{2.5}$ ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉠, ㉡의 몫을 각각 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ ㉠과 ㉡의 몫의 차를 구한 경우 | 2점 | |

**54** (연필의 길이)÷(지우개의 길이)
$= 15.66 \div 5.4 = 2.9$(배) 답 2.9배

**55** (설탕의 양)=(밀가루의 양)÷1.5
$= 6.45 \div 1.5 = 4.3$(g) 답 4.3 g

**56**
틀리는 이유 | 식혜를 모두 담는 데 3병이 필요하다고 생각하여 틀리는 경우
해결 방안 | 3병에 담고 남는 식혜가 있으므로 모두 담으려면 4병이 필요합니다.

예시 답안 ❶ (전체 식혜의 양)
÷(한 병에 담을 수 있는 식혜의 양)
$= 29.465 \div 8.3 = 294.65 \div 83 = 3.55$ ▶3점
❷ 3병에 담고 남는 식혜가 있으므로
모두 담으려면 병은 적어도 **4개** 필요합니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 병은 적어도 몇 개 필요한지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 병은 적어도 몇 개 필요한지 구한 경우 | 3점 | |

참고 식혜를 모두 담아야 하므로 올림을 이용합니다.

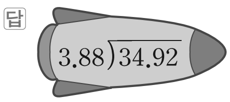
**57** (1) (휘발유 1 L로 갈 수 있는 거리)
=(거리)÷(휘발유의 양)
$= 14.885 \div 1.3 = 148.85 \div 13 = 11.45$(km)
(2) (97.325 km를 가는 데 필요한 휘발유의 양)
=(전체 거리)÷(휘발유 1 L로 갈 수 있는 거리)
$= 97.325 \div 11.45 = 9732.5 \div 1145 = 8.5$(L)
(3) (휘발유 8.5 L의 값) $= 1870 \times 8.5 = 15895$(원)
답 (1) 11.45 km (2) 8.5 L (3) 15895원

**58** $32.4 \div 3.6 = 324 \div 36 = 9$, $27.2 \div 3.4 = 272 \div 34 = 8$
→ $9 > 8$
답 $32.4 \div 3.6$에 ○표

**59** $29.58 \div 0.87 = 34$, $41.65 \div 2.45 = 17$
→ $34 > 17$ 답 >

**60** $233.58 \div 6.87 = 34$, $193.93 \div 4.73 = 41$
→ $34 < 41$ 답 <

**61** $34.92 \div 3.88 = 9$, $30.48 \div 2.54 = 12$, $13.86 \div 1.26 = 11$
→ $9 < 11 < 12$

답 


**62**
틀리는 이유 | 각각을 계산하여 몫을 구하려다가 계산 실수로 틀리는 경우
해결 방안 | 나누는 수가 1보다 작으면 몫이 나뉠 수보다 크다는 것을 이용하여 해결합니다.

나누는 수가 1보다 작으면 몫은 나뉠 수보다 큽니다.
① $9.45 \div 1.5 = 94.5 \div 15 = 6.3$
② $9.45 \div 0.9 = 94.5 \div 9 = 10.5$
③ $9.45 \div 6.3 = 94.5 \div 63 = 1.5$
④ $9.45 \div 13.5 = 94.5 \div 135 = 0.7$
⑤ $9.45 \div 2.7 = 94.5 \div 27 = 3.5$ 답 ②

**63** 예시 답안 ❶ 탁 $19.38 \div 5.7 = 193.8 \div 57 = 3.4$
차 $3.12 \div 0.8 = 31.2 \div 8 = 3.9$
마 $4.212 \div 2.34 = 421.2 \div 234 = 1.8$
절 $4.488 \div 0.6 = 44.88 \div 6 = 7.48$ ▶4점
❷ → $7.48 > 3.9 > 3.4 > 1.8$
따라서 나눗셈의 몫이 큰 것부터 ○ 안의 글자를 차례로 쓰면 **절차탁마**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 나눗셈의 몫을 각각 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 몫의 크기를 비교하여 어떤 단어가 되는지 구한 경우 | 2점 | |

참고 절차탁마(切磋琢磨)
옥돌을 자르고, 줄로 쓸고, 끌로 쪼고, 갈아 빛을 내다라는 뜻으로 학문(學問)이나 인격(人格)을 갈고 닦음.

**64** $24.36 \div 5.8 = 243.6 \div 58 = 4.2$
→ $4.2 > \square$
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4입니다. 답 1, 2, 3, 4

**65** ㉮ $12.8 \div 1.6 = 128 \div 16 = 8$
㉯ $33.54 \div 2.58 = 3354 \div 258 = 13$
따라서 8보다 크고 13보다 작은 자연수는 9, 10, 11, 12로 모두 4개입니다. 답 4개

**66** 예시 답안 ❶ ㉠ $9.192 \div 1.2 = 91.92 \div 12 = 7.66$
㉡ $1.168 \div 0.16 = 116.8 \div 16 = 7.3$ ▶3점
❷ 몫이 7.2보다 크고 7.6보다 작은 나눗셈은 ㉡입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉠, ㉡의 몫을 각각 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 몫의 크기가 7.2<(몫)<7.6인 나눗셈의 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**67** 틀리는 이유 | $4.67<4.\square 8$에서 □ 안에 들어갈 수 있는 수가 7, 8, 9라고 생각한 경우

해결 방안 | $4.67<4.\square 8$에서 자연수 부분이 같고 소수 둘째 자리가 $7<8$이므로 $6<\square$이거나 $\square=6$입니다.

$35.025\div 7.5=4.67$

$\rightarrow 4.67<4.\square 8$

소수 둘째 자리 숫자를 비교하면 $7<8$이므로

□ 안에는 6보다 크거나 같은 수가 들어갈 수 있습니다.

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 6, 7, 8, 9입니다.

→ (□ 안에 들어갈 수 있는 수들의 합)

$=6+7+8+9=30$

답 30

**68** $\square\times 3.14=27.004$

$\rightarrow \square=27.004\div 3.14=8.6$ 답 8.6

**69** $9.164\div\square=2.9$

$\rightarrow \square=9.164\div 2.9=3.16$ 답 3.16

**70** 어떤 수를 □라 하면

$88.4\div\square=6.8$

$\rightarrow \square=88.4\div 6.8=13$ 답 13

**71** ㉠ $3.48\times\square=12.876$, $\square=12.876\div 3.48=3.7$

㉡ $\square\times 3.5=10.85$, $\square=10.85\div 3.5=3.1$

$\rightarrow 3.7>3.1$

답 ㉠

**72** 예시 답안 ❶ 보이지 않는 수를 □라 하면

$3.82\times\square=454.58$

$\rightarrow \square=454.58\div 3.82=45458\div 382=119$ ▶4점

❷ 따라서 보이지 않는 수는 **119**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 보이지 않는 수를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 보이지 않는 수를 구한 경우 | 2점 | |

＊ **A**단계 **기본다잡기**(2) 정답은 '**정답 006쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(2)

081쪽 ~ 093쪽

**01** $30\div 0.25=\dfrac{3000}{100}\div\dfrac{25}{100}=3000\div 25$ (㉡) 답 ㉡

**02** $30\div 2.5=\dfrac{300}{10}\div\dfrac{25}{10}=300\div 25$ (㉠) 답 ㉠

**03** 나누는 수가 소수 한 자리 수이므로 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

답 $\dfrac{440}{10}\div\dfrac{55}{10}=440\div 55=8$

**04** $29\div 1.45=\dfrac{2900}{100}\div\dfrac{145}{100}=2900\div 145=20$

→ ㉠=145, ㉡=2900, ㉢=20

답 145, 2900, 20

**05** 예시 답안 ❶ 성진 ; ▶2점

❷ $70\div 0.14=\dfrac{7000}{100}\div\dfrac{14}{100}=7000\div 14=500$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 잘못 계산한 학생의 이름을 쓴 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 경우 | 3점 | |

**06**

$$\begin{array}{r} 6 \\ 4.5\overline{)27.0} \\ 27\,0 \\ \hline 0 \end{array}$$

답 6

**07**

$$\begin{array}{r} 1\,5 \\ 8.2\overline{)123.0} \\ 82 \\ \hline 41\,0 \\ 41\,0 \\ \hline 0 \end{array}$$

답 15

**08**

$$\begin{array}{r} 4 \\ 9.5\overline{)38.0} \\ 38\,0 \\ \hline 0 \end{array}$$

답 4

**09**

$$\begin{array}{r} 1\,8 \\ 3.5\overline{)63.0} \\ 35 \\ \hline 28\,0 \\ 28\,0 \\ \hline 0 \end{array}$$

답 18

**10** 예시 답안 ❶ 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나뉠 수의 소수점을 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨서 $2040\div 85$로 계산합니다. 이때 몫의 소수점은 나뉠 수의 옮긴 소수점의 위치에 맞추어야 하는데 처음 소수점의 위치에 맞추어 찍었으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷

$$\begin{array}{r} 2\,4 \\ 8.5\overline{)204.0} \\ 170 \\ \hline 34\,0 \\ 34\,0 \\ \hline 0 \end{array}$$

▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 계산이 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 경우 | 2점 | |

**11** $165\div 2.2=75$, $396\div 8.8=45$

$\rightarrow 75>45$ 답 >

**12** $24\div 1.6=15$, $15\div 2.5=6$ 답 15, 6



3 단원

**13** 예시 답안 ❶ ㉠ $264 \div 5.5 = 48 \rightarrow 48 < 50$

㉡ $182 \div 3.5 = 52 \rightarrow 52 > 50$

㉢ $120 \div 2.4 = 50$ ▶3점

❷ 따라서 몫이 50보다 큰 나눗셈은 ㉡입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ ㉠, ㉡, ㉢의 몫을 각각 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 몫이 50보다 큰 나눗셈을 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**14**

틀리는 이유 | 나누는 수가 자연수가 되도록 소수점을 오른쪽으로 옮기기만 하면 된다고 생각하는 경우

해결 방안 | 나누는 수가 자연수가 되도록 소수점을 옮긴 만큼 나뉠 수의 소수점도 옮깁니다.

나누는 수가 자연수가 되도록 소수점을 오른쪽으로 옮긴 만큼 나뉠 수의 소수점도 똑같이 오른쪽으로 옮깁니다. 이때 나뉠 수의 오른쪽에 소수점을 옮길 수 없으면 0을 씁니다.

㉢ $1.28\overline{)32.00}$ 답 ㉢

**15**

$3.75\overline{)60.00}$ = 16

375
2250
2250
0

답 16

**16**

$0.32\overline{)40.00}$ = 125

32
80
64
160
160
0

답 125

**17**

$1.05\overline{)42.00}$ = 40

420
0

답 40

강조 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나뉠 수의 소수점을 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 계산합니다.

**18** $36 \div 2.25 = 3600 \div 225 = 16$ 답 16

**19** $6 \div 0.75 = 8$, $17 \div 4.25 = 4$, $15 \div 1.25 = 12$

$\rightarrow 4 < 8 < 12$

답 [ ][ ○ ][ ]

**20**

틀리는 이유 | 자릿값을 이해하지 못하여 ㉮, ㉯가 나타내는 수를 알지 못하는 경우

해결 방안 | • 0.01이 ■▲●★ → ■▲.●★
• 1이 ■개, 0.1이 ▲개, 0.01이 ●개 → ■.▲●

예시 답안 ❶ ㉮ 0.01이 4400개인 수: 44

㉯ 1이 1개, 0.1이 7개, 0.01이 6개인 수: 1.76 ▶2점

❷ → ㉮÷㉯ = 44 ÷ 1.76 = **25(배)** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ ㉮, ㉯가 나타내는 수를 각각 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ ㉮는 ㉯의 몇 배인지 구한 경우 | 3점 | |

**21** $216 \div 6 = 36$

$\downarrow \times \frac{1}{10}$ $\downarrow \times 10$

$216 \div 0.6 = 360$

$\downarrow \times \frac{1}{10}$ $\downarrow \times 10$

$216 \div 0.06 = 3600$ 답 36, 360, 3600

강조 나뉠 수가 같고 나누는 수가 $\frac{1}{10}$배, $\frac{1}{100}$배로 작아지면 몫은 각각 10배, 100배로 커집니다.

**22** $3.42 \div 0.09 = 38$

$\downarrow \times 10$ $\downarrow \times 10$

$34.2 \div 0.09 = 380$

$\downarrow \times 10$ $\downarrow \times 10$

$342 \div 0.09 = 3800$ 답 38, 380, 3800

강조 나누는 수가 같고 나뉠 수가 10배, 100배로 커지면 몫도 각각 10배, 100배로 커집니다.

**23** 나누는 수가 같고 나뉠 수가 10배로 커지면 몫도 10배로 커집니다.

$193.2 \div 16.1 = 12 \rightarrow 1932 \div 16.1 = 12.0$

$\rightarrow 1932 \div 16.1 = 120$

답 ㉠

**24** 나뉠 수가 같고 나누는 수가 $\frac{1}{10}$배로 작아지면 몫은 10배로 커집니다.

$193.2 \div 16.1 = 12 \rightarrow 193.2 \div 1.61 = 12.0$

$\rightarrow 193.2 \div 1.61 = 120$

답 ㉠

**25** 나누는 수가 같고 나뉠 수가 $\frac{1}{100}$배로 작아지면 몫도 $\frac{1}{100}$배로 작아집니다.

$193.2 \div 16.1 = 12 \rightarrow 1.932 \div 16.1 = 0.12$

$\rightarrow 1.932 \div 16.1 = 0.12$

답 ㉡

**26** $98 \div 7 = 14$이므로

$9.8 \div 0.7 = 14$, $9.8 \div 0.07 = 140$, $0.98 \div 0.7 = 1.4$

$\rightarrow 140 > 14 > 1.4$

답 2, 1, 3

**27** 예시 답안 ❶ 지성 ; ▶2점

❷ 나누는 수가 같을 때 나뉠 수가 $\frac{1}{10}$배, $\frac{1}{100}$배로 작아지면 몫도 각각 $\frac{1}{10}$배, $\frac{1}{100}$배로 작아져. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 잘못 말한 학생을 쓴 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 고친 경우 | 3점 | |

**28** (상자 수)=(전체 고구마의 무게)
÷(한 상자에 담는 고구마의 무게)
=216÷14.4=15(상자) 답 15상자

**29** 지훈: 21÷1.5=14(번), 태희: 18÷1.2=15(번)
따라서 물을 붓는 횟수가 더 적은 학생은 지훈이입니다.
답 지훈

**30** 예시 답안 ❶ (추를 매달았을 때의 용수철의 길이)
=7.25+21.75=29(cm) ▶2점
❷ (추를 매달았을 때의 용수철의 길이)
÷(처음 용수철의 길이)
=29÷7.25=**4(배)** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 추를 매달았을 때의 용수철의 길이를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 추를 매달았을 때의 용수철의 길이는 원래 용수철의 길이의 몇 배인지 구한 경우 | 3점 | |

**31** (1) (의자를 설치한 간격)+(의자의 길이)
=13.96+2=15.96(m)
(2) (첫 번째 의자의 오른쪽 끝 부분부터 도로 끝까지의 길이)
=(도로 전체의 길이)−(의자 한 개의 길이)
=401−2=399(m)
(3) (필요한 의자 수)=399÷15.96+1 ← 도로 시작 부분에 놓을 의자
=25+1=26(개)
답 (1) (위에서부터) 15.96, 15.96, 15.96 ; 401
(2) 399 m (3) 26개

**32**
틀리는 이유 | 소수점의 위치를 잘못 보아 가장 작은 수를 0.14로 만든 경우
해결 방안 | 가장 작은 □□.□를 만들 때 가장 높은 자리에 0이 올 수 없으므로 나뉠 수 중 가장 작은 수는 10.4가 됩니다.

나누는 수가 정해져 있을 때 나뉠 수가 가장 작으면 몫이 가장 작게 됩니다.
만들 수 있는 가장 작은 □□.□: 10.4
→ 10.4÷0.4=26 답 1, 0, 4 ; 26

**33** 나뉠 수를 가장 크게, 나누는 수를 가장 작게 하면 몫이 가장 크게 됩니다.
만들 수 있는 가장 큰 □.□□는 7.54이고,
남는 수 3으로 나누는 수를 완성하면 1.3이므로
몫이 가장 큰 나눗셈: 7.54÷1.3=5.8
답 3, 7, 5, 4 ; 5.8

**34** 예시 답안 ❶ 5장의 숫자 카드를 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 (두 자리 수)÷(소수 두 자리 수)는
□□÷□.□□입니다.
나뉠 수를 가장 크게, 나누는 수를 가장 작게 하면 몫이 가장 크게 되므로
만들 수 있는 가장 큰 두 자리 수: 97
만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수: 0.25
→ 몫이 가장 큰 (두 자리 수)÷(소수 두 자리 수):
**97÷0.25$\overset{❷}{=}$388**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 몫이 가장 큰 식을 만든 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 만든 식의 몫을 구한 경우 | 2점 | |

**35** [어림] 721.2는 약 720이고 720÷60=12이므로 몫은 약 12일 것입니다.
[계산] 721.2÷60=12.02 답 예 약 12 ; 12.02

**36** [어림] 112.4 g은 약 112 g이고 112÷8=14이므로 사탕을 약 14개 만들 수 있을 것입니다.
[계산] 112.4÷8=14.05
8 g이 안되는 설탕으로는 사탕을 만들 수 없으므로 사탕을 14개 만들 수 있습니다.
답 예 약 14개 ; 14개

**37** [어림] 77.7 kg은 약 78 kg이고 78÷6=13이므로 팔 수 있는 땅콩은 약 13자루일 것입니다.
[계산] 77.7÷6=12.95
6 kg이 안되는 자루는 팔 수 없으므로 팔 수 있는 땅콩은 12자루입니다.
답 예 약 13자루 ; 12자루

**38** 예시 답안 ❶ 213.2 L는 약 200 L, 5.2 L는 약 5 L이고 200÷5=40이므로 물 213.2 L를 받으려면 약 40분이 걸릴 것입니다. ▶3점
❷ 실제로 계산해 보면 213.2÷5.2=41이므로
물 213.2 L를 받으려면 **41분**이 걸립니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 물을 받는 데 걸리는 시간을 어림한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 물을 받는 데 걸리는 시간을 계산한 경우 | 2점 | |

**39**
틀리는 이유 | 2시간 15분은 소수로 몇 시간인지 나타내지 못하는 경우
해결 방안 | 시간을 소수로 나타낼 때는 분수로 나타낸 다음 소수로 고칩니다. → 2시간 15분=$2\frac{15}{60}$시간=2.25시간

[어림] 8.1 km는 약 8 km, 2시간 15분은 약 2시간이고 8÷2=4이므로 유미가 한 시간 동안 걸은 평균 거리는 약 4 km일 것입니다.
[계산] 2시간 15분은 2.25시간이므로
(유미가 한 시간 동안 걸은 평균 거리)
=8.1÷2.25=3.6(km)
답 예 약 4 km ; 3.6 km

3 단원

**40** 
$$\begin{array}{r} 8 \\ 7\,\overline{)\,57.5} \\ \underline{56\phantom{.5}} \\ 1.5 \end{array}$$
〈검산〉 $7\times8+1.5=57.5$

답 몫: 8, 나머지: 1.5 ; $7\times8+1.5=57.5$

**41** 
$$\begin{array}{r} 2 \\ 5\,\overline{)\,11.6} \\ \underline{10\phantom{.6}} \\ 1.6 \end{array}$$
〈검산〉 $5\times2+1.6=11.6$

답 몫: 2, 나머지: 1.6 ; $5\times2+1.6=11.6$

**42** 예시 답안 [방법 1] 37.9에서 8을 몇 번 덜어 낼 수 있는지 알아보면

$37.9-8-8-8-8=5.9$

37.9에서 8을 4번 덜어 낼 수 있으므로 몫은 4이고, 나머지는 5.9입니다.

[방법 2]
$$\begin{array}{r} 4 \leftarrow \text{몫} \\ 8\,\overline{)\,37.9} \\ \underline{32\phantom{.9}} \\ 5.9 \leftarrow \text{나머지} \end{array}$$

따라서 몫은 4, 나머지는 5.9입니다.

| | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | 두 가지 방법으로 설명한 경우 | 5점 |
| | 한 가지 방법으로 설명한 경우 | 2점 |

**43** 
$$\begin{array}{r} 8 \leftarrow ㉠ \\ 9\,\overline{)\,74.7} \\ \underline{72\phantom{.7}} \leftarrow ㉡ \\ 2.7 \leftarrow ㉢ \end{array}$$
$74.7\div9=8 \cdots 2.7$

〈검산〉 $9\times\underset{㉠}{8}+\underset{㉢}{2.7}=74.7$

답 ①, ④

**44** 태경: $41.4\div2=20 \cdots 1.4$ 답 태경

**45** $61.7\div5=12 \cdots 1.7$, $76.1\div8=9 \cdots 4.1$

답 (위에서부터) 12, 1.7 ; 9, 4.1

**46**

| |
|---|
| 틀리는 이유 \| 몫이 가장 작은 나눗셈을 찾아 기호를 쓴 경우 |
| 해결 방안 \| 문제를 바르게 읽고 나머지의 크기를 비교하여 나머지가 가장 작은 나눗셈을 찾습니다. |

예시 답안 ❶ ㉠ $62.8\div3=20 \cdots 2.8$

㉡ $127.8\div9=14 \cdots 1.8$

㉢ $54.1\div6=9 \cdots 0.1$

㉣ $121.5\div4=30 \cdots 1.5$ ▶4점

❷ 나머지의 크기를 비교해 보면

$0.1<1.5<1.8<2.8$이므로

나머지가 가장 작은 것은 ㉢입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 몫을 자연수까지 구했을 때의 나머지를 각각 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 나머지가 가장 작은 것을 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**47** (만들 수 있는 쿠키의 수)

=(전체 버터의 양)

÷(쿠키를 한 개 만드는 데 사용되는 버터의 양)

$=130.5\div6=21 \cdots 4.5$

따라서 쿠키를 21개까지 만들 수 있고, 버터 4.5 g이 남습니다. 답 21개, 4.5 g

**48**

| |
|---|
| 틀리는 이유 \| 꽂을 수 있는 책 수를 구할 때에는 몫을 자연수 부분까지만 구해야 한다는 것을 모르는 경우 |
| 해결 방안 \| 책 수를 소수로 나타낼 수 없으므로 몫을 자연수 부분까지만 구합니다. |

(책꽂이 한 칸의 가로)÷(책 한 권의 두께)

$=68.9\div2=34 \cdots 0.9$

남은 부분인 0.9 cm에는 책을 꽂을 수 없으므로 책을 34권까지 꽂을 수 있습니다.

답 34권

**49** 예시 답안 ❶ 쌀 138.6 kg을 7 kg씩 나누어 주면

$138.6\div7=19 \cdots 5.6$이므로

19가구에게 나누어 줄 수 있고, 5.6 kg이 남습니다. ▶3점

❷ 따라서 남김없이 모두 나누어 주기 위해서는

적어도 $7-5.6=$**1.4(kg)**의 쌀이 더 필요합니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 쌀 138.6 kg을 7 kg씩 나누어 줄 수 있는 가구 수와 남는 쌀의 양을 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 남김없이 나누어 주려면 적어도 몇 kg의 쌀이 더 필요한지 구한 경우 | 3점 | |

**50** $\square\div5=45 \cdots 2.4$

검산을 이용하면 $\square=5\times45+2.4=227.4$

답 227.4

**51** $87.3\div\square=21 \cdots 3.3$

검산을 이용하면 $\square\times21+3.3=87.3$

$\rightarrow\square\times21=87.3-3.3=84$,

$\square=84\div21=4$ 답 4

**52** 어떤 수를 □라 하면 $\square\div8=19 \cdots 7.1$

검산을 이용하면 $\square=8\times19+7.1=159.1$

답 159.1

**53** 예시 답안 ❶ $㉠\div4=8 \cdots 2.8$이므로

검산을 이용하면 $㉠=4\times8+2.8=34.8$ ▶3점

❷ $㉠\div3=34.8\div3=11 \cdots 1.8$

따라서 ㉠÷3의 몫을 자연수 부분까지 구하면

몫은 **11**, 나머지는 **1.8**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉠에 알맞은 수를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ ㉠÷3의 몫을 자연수 부분까지 구했을 때의 몫과 나머지를 각각 구한 경우 | 3점 | |

**54** $1.90 \rightarrow 1.9$

$$\begin{array}{r} 1.90 \\ 3\overline{)5.72} \\ \underline{3\phantom{.00}} \\ 2\,7\phantom{0} \\ \underline{2\,7\phantom{0}} \\ 2 \end{array}$$

답 1.9

**55** $4.82 \rightarrow 4.8$

$$\begin{array}{r} 4.82 \\ 3.4\overline{)16.400} \\ \underline{13\,6\phantom{00}} \\ 2\,8\,0\phantom{0} \\ \underline{2\,7\,2\phantom{0}} \\ 80 \\ \underline{68} \\ 12 \end{array}$$

답 4.8

**56** $61.7 \div 9 = 6.855\cdots\cdots$

따라서 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 $6.85\underline{5} \rightarrow 6.86$입니다. 답 6.86

**57** • $43.9 \div 7.8 = 5.628\cdots\cdots$

➔ $5.6\underline{2} \rightarrow 5.6$, $5.62\underline{8} \rightarrow 5.63$

• $50.38 \div 2.6 = 19.376\cdots\cdots$

➔ $19.3\underline{7} \rightarrow 19.4$, $19.37\underline{6} \rightarrow 19.38$

답 (위에서부터) 5.6, 5.63 ; 19.4, 19.38

**58** 예시 답안 ❶ 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내려면 몫을 소수 둘째 자리까지 구하여 그 값을 소수 둘째 자리에서 반올림해야 합니다. 그런데 몫을 소수 첫째 자리까지만 구했으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷ $23.1 \div 13 = 1.77\cdots\cdots$이므로

몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 $1.7\underline{7} \rightarrow \mathbf{1.8}$입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 계산이 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 경우 | 2점 | |

**59**

틀리는 이유 | 몫을 소수 둘째 자리까지 구한 값과 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 값의 차이를 알지 못하는 경우

해결 방안 | 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 값은 몫의 소수 셋째 자리 숫자에 따라 값이 달라집니다.

㉠ $5.681 \div 2.9 = 1.958\cdots\cdots$

몫을 소수 둘째 자리까지 구한 값: 1.95

몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 값: $1.95\underline{8} \rightarrow 1.96$

㉡ $8.107 \div 9.62 = 0.842\cdots\cdots$

몫을 소수 둘째 자리까지 구한 값: 0.84

몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 값: $0.84\underline{2} \rightarrow 0.84$

따라서 값이 같은 것은 ㉡입니다. 답 ㉡

**60** $52.1 \div 3 = 17.3666\cdots\cdots$이므로

몫의 소수 둘째 자리부터 숫자 6이 반복됩니다.

따라서 몫의 소수 13째 자리 숫자는 6입니다. 답 6

**61** 예시 답안 ❶ $9.43 \div 1.8 = 5.23888\cdots\cdots$이므로 ▶2점

❷ 몫의 소수 셋째 자리부터 숫자 8이 반복되는 규칙입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ $9.43 \div 1.8$을 계산한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 몫의 소수점 아래 숫자의 규칙을 쓴 경우 | 3점 | |

**62**

틀리는 이유 | 몫을 소수 열일곱째 자리까지 구하려다 계산 실수로 틀리는 경우

해결 방안 | 몫의 소수점 아래 숫자의 규칙을 알 수 있을 때까지 계산한 다음 규칙을 이용하여 소수 열일곱째 자리 숫자를 구합니다.

$26 \div 11.1 = 2.3423423\cdots\cdots$이므로

몫의 소수점 아래 숫자는 3, 4, 2가 반복됩니다.

$17 \div 3 = 5 \cdots 2$이므로

몫의 소수 열일곱째 자리 숫자는

3, 4, 2 중에서 두 번째 숫자인 4입니다.

답 4에 ◯표

참고 **소수의 소수점 아래 숫자가 규칙이 있을 때, 소수 ■째 자리 숫자 구하기**

소수점 아래 반복되는 숫자가 ▲개일 때

■ ÷ ▲ = ㉠ ⋯ ㉡이라면

소수 ■째 자리 숫자는 반복되는 숫자의 ㉡번째 숫자와 같습니다. 나머지가 없으면 소수 ■째 자리 숫자는 반복되는 숫자의 마지막 숫자입니다.

**63** (나무토막의 무게) ÷ (나무토막의 길이)

$= 82.52 \div 14 = 5.894\cdots\cdots$

몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 $5.89\underline{4} \rightarrow 5.89$이므로

나무토막 1 m는 약 5.89 kg입니다. 답 5.89 kg

**64** (대인국 사람의 키) ÷ (소인국 사람의 키)

$= 4.52 \div 0.6 = 7.53\cdots\cdots$

몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 $7.5\underline{3} \rightarrow 7.5$이므로 대인국 사람의 키는 소인국 사람의 키의 약 7.5배입니다. 답 7.5배

**65** 예시 답안 ❶ 1시간 12분$=1\frac{12}{60}$시간$=1.2$시간

(한 시간 동안 달린 평균 거리)

$=$(전체 거리) ÷ (달린 시간)

$= 182 \div 1.2 = 151.66\cdots\cdots$ ▶4점

❷ 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하면 $151.6\underline{6} \rightarrow 151.7$이므로 기차가 한 시간 동안 달린 평균 거리는 **약 151.7 km**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 기차가 한 시간 동안 달린 평균 거리를 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 기차가 한 시간 동안 달린 평균 거리를 소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타낸 경우 | 2점 | |

3 단원

**66** 어떤 수를 □라 하면

[잘못 계산한 식] $7.23\times\square=2.169$

$\rightarrow\square=2.169\div7.23=0.3$

어떤 수가 0.3이므로

[바른 계산] $7.23\div0.3=24.1$ 답 24.1

**67** 예시 답안 ❶ 어떤 수를 □라 하면

[잘못 계산한 식] $\square\times6.5=669.5$

$\rightarrow\square=669.5\div6.5=103$ ▶2점

❷ 어떤 수가 103이므로

[바른 계산] $103\div6.5=15.846\cdots\cdots$

따라서 바르게 계산했을 때의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 $15.84\underline{6}\rightarrow$ **15.85**입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 어떤 수를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산했을 때의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 경우 | 3점 | |

**68**

틀리는 이유 | 문제를 정확히 읽지 않고 잘못 계산한 식을 $\square\div2.7=37.8$로 세운 경우

해결 방안 | 잘못 계산한 식은 $\square\times2.7=37.8$입니다.

어떤 수를 □라 하면

[잘못 계산한 식] $\square\times2.7=37.8$

$\rightarrow\square=37.8\div2.7=14$

어떤 수가 14이므로

[바른 계산] $14\div2.7=5\cdots0.5$ 답 5, 0.5

참고 **나머지의 소수점 찍는 법**

나뉠 수의 처음 소수점의 위치에 맞추어 찍습니다.

**69** (평행사변형의 넓이)=(밑변)×(높이)

→(밑변)=(평행사변형의 넓이)÷(높이)

$=23.2\div5.8=4$(cm) 답 4 cm

**70** 과수원이 직사각형 모양이므로

(과수원의 넓이)=(가로)×(세로)

→(세로)=(과수원의 넓이)÷(가로)

$=77\div19.25=4$(m) 답 4 m

**71** (삼각형의 넓이)=(밑변)×(높이)÷2

→(높이)=(삼각형의 넓이)×2÷(밑변)

$=9.66\times2\div8.4$

$=19.32\div8.4=2.3$(cm) 답 2.3 cm

**72** (사다리꼴의 넓이)={(윗변)+(아랫변)}×(높이)÷2

→(높이)=(사다리꼴의 넓이)×2÷{(윗변)+(아랫변)}

$=40.2\times2\div(5.6+7.8)$

$=40.2\times2\div13.4$

$=80.4\div13.4=6$(m) 답 6 m

**73** 예시 답안 ❶ (마름모의 넓이)

=(한 대각선)×(다른 대각선)÷2이므로

(다른 대각선)

=(마름모의 넓이)×2÷(한 대각선)

$=13.456\times2\div4.64$

$=26.912\div4.64$ ❷ = **5.8(cm)**

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 마름모의 다른 대각선의 길이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 마름모의 다른 대각선의 길이를 구한 경우 | 2점 | |

**74** (100원짜리 동전의 수)

=(100원짜리 동전 전체의 무게)

÷(100원짜리 동전 한 개의 무게)

$=715.44\div5.42=132$(개) 답 132

**75** (500원짜리 동전 한 개의 무게)

=(500원짜리 동전 전체의 무게)

÷(500원짜리 동전의 수)

$=1124.5\div146=7.7\underline{0}\cdots\cdots\rightarrow$ 약 7.7 g

답 7.7 g

**76** 가장 긴 코스: ❽ 북한산코스(34.8 km)

가장 짧은 코스: ❷ 용마 · 아차산코스(12.6 km)

$\rightarrow34.8\div12.6=2.761\cdots\cdots$

몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면

$2.76\underline{1}\rightarrow2.76$이므로 약 2.76배입니다.

답 2.76배

**77** 4시간 30분=4.5시간이므로

(민정이가 한 시간 동안 걸은 평균 거리)

=(걸은 거리)÷(걸린 시간)

$=18\div4.5=4$(km) 답 4 km

## [78~85] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.

**78** (1) 7.8에서 1.3을 몇 번 덜어 낼 수 있는지 알아봅니다.

$7.8-1.3-1.3-1.3-1.3-1.3-1.3=0$

7.8에서 1.3을 6번 덜어 내면 0이 되므로

$7.8\div1.3=6$입니다. ▶1점

(2) 나누는 수와 나뉠 수가 모두 소수 한 자리 수이므로 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

$7.8\div1.3=\frac{78}{10}\div\frac{13}{10}=78\div13=6$ ▶2점

(3) 나누는 수와 나뉠 수의 소수점을 오른쪽으로 한 칸씩 옮겨서 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 1.3\overline{)\,7.8} \\ \underline{7\,8} \\ 0 \end{array}$$

▶2점

**79** (1) (평행사변형의 넓이)$=$(밑변)$\times$(높이)이므로
(밑변)$=$(평행사변형의 넓이)$\div$(높이) ▶1점

(2) 변 ㄹㄷ을 밑변, 선분 ㄱㄷ을 높이라고 하면
(변 ㄹㄷ)$=38.88\div7.2=5.4$(cm)
변 ㄴㄷ을 밑변, 선분 ㄹㅁ을 높이라고 하면
(변 ㄴㄷ)$=38.88\div4.32=9$(cm)
평행사변형은 서로 마주 보는 변의 길이가 각각 같으므로
(평행사변형의 둘레)$=(5.4+9)\times2$
$=28.8$(cm) ▶4점

(3) 28.8 cm ▶1점

**80** (1) (세호의 몸무게)$=$(승민이의 몸무게)$\times0.95$이므로
(승민이의 몸무게)$=$(세호의 몸무게)$\div0.95$
$=49.4\div0.95=52$(kg)
(승민이의 몸무게)$=$(소율이의 몸무게)$\times1.04$이므로
(소율이의 몸무게)$=$(승민이의 몸무게)$\div1.04$
$=52\div1.04=50$(kg)
따라서 소율이의 몸무게는 50 kg입니다. ▶4점

(2) 50 kg ▶2점

**81** (1) 2.3 m마다 두께가 0.2 m인 조명등을 설치하면 간격의 길이를 $2.3+0.2=2.5$(m)라고 생각하면 됩니다.
(울타리의 길이)$\div$(간격의 길이)
$=35\div2.5=14$(개)
따라서 조명등을 모두 14개 설치해야 합니다. ▶4점

(2) 14개 ▶2점

**82** (1) 나뉠 수가 같을 때 나누는 수가 $\frac{1}{10}$배, $\frac{1}{100}$배, $\frac{1}{1000}$배로 작아지면 몫은 각각 10배, 100배, 1000배로 커집니다. ▶1점

(2) (빨간색 페인트를 담은 통의 수)$=40\div0.05$
(파란색 페인트를 담은 통의 수)$=40\div0.5$
두 식은 나뉠 수가 40으로 같고
나누는 수 0.05는 0.5의 $\frac{1}{10}$배이므로
몫은 10배가 됩니다.
따라서 빨간색 페인트를 담은 통의 수는 파란색 페인트를 담은 통의 수의 10배입니다. ▶3점

(3) 10배 ▶1점

**83** (1) 나머지의 소수점을 나뉠 수의 소수점의 위치에 맞추어 찍어야 하는데 소수점을 찍지 않아서 잘못되었습니다. ▶2점

(2)
$$\begin{array}{r} 5\phantom{.4} \\ 7\,\overline{)\,35.4} \\ \underline{35\phantom{.4}} \\ 0.4 \end{array}$$
▶2점

(3) 몫: 5, 나머지: 0.4 ▶1점

**84** (1) 처음에 있던 콩의 무게를 $\square$ kg이라 하면
$\square\div4=35\cdots0.21$
검산을 이용하면
$\square=4\times35+0.21=140.21$(kg)
따라서 처음에 있던 콩은 140.21 kg입니다. ▶3점

(2) 140.21 kg ▶2점

**85** (1) 몫을 구하려는 자리 바로 아래 자리까지 구한 다음 반올림하여 나타냅니다. ▶2점

(2) $7.63\div1.8=4.238\cdots\cdots$
㉠ 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 값:
$4.2\underline{3}\rightarrow4.2$
㉡ 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 값:
$4.23\underline{8}\rightarrow4.24$
➔ ㉡$-$㉠$=4.24-4.2=0.04$ ▶3점

(3) 0.04 ▶1점

## C 응용 도전하기 094쪽~095쪽

**01** 전략 구하기 쉬운 것부터 □ 안에 알맞은 수를 찾습니다.

$$\begin{array}{r} ㉠\boxed{1}\;9\phantom{.3} \\ ㉡\;5.\boxed{7}\,\overline{)\,1\;0\;㉢\boxed{8}.3} \\ \underline{㉣\boxed{5}\boxed{7}㉤\phantom{.3}} \\ 5\;_{㉦}1\;_{㉧}3 \\ \underline{㉥\boxed{5}\boxed{1}\boxed{3}} \\ 0 \end{array}$$

• $513-$㉥㉦㉧$=0$
→ ㉥㉦㉧$=513$이므로
㉥$=5$, ㉦$=1$, ㉧$=3$
• 5㉡$\times9=513$,
5㉡$=513\div9=57$
→ ㉡$=7$

• $57\times$㉠이 10㉢보다 작아야 하므로 $\underline{57\times1=57}$, $57\times2=114$에서 ㉠$=1$
• ㉠$=1$이므로 ㉣㉤$=57\times1=57$ → ㉣$=5$, ㉤$=7$
• 10㉢$-57=51$이므로 10㉢$=51+57=108$
→ ㉢$=8$

답 (위에서부터) 1 ; 7, 8 ; 5, 7 ; 5, 1, 3

**02** (1) 2시간 45분$=2\frac{45}{60}$시간$=2.75$시간
(강물이 한 시간 동안 흐르는 거리)
$=$(이동한 거리)$\div$(걸린 시간)
$=35.75\div2.75=13$(km)

3 단원

(2) 배가 강물이 흐르는 반대 방향으로 움직이므로
(배가 한 시간 동안 가는 거리)
=42.2−13=29.2(km)

(3) (걸리는 시간)
=(전체 거리)÷(배가 한 시간 동안 가는 거리)
=52.56÷29.2=1.8(시간)
0.8시간=48분이므로 1.8시간=1시간 48분입니다.
따라서 1시간 48분이 걸립니다.

답 (1) 13 km (2) 29.2 km (3) 1시간 48분

**03** 푸는 순서 ❶ 선분 ㄱㄷ의 길이 구하기 → ❷ 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이 구하기 → ❸ 삼각형 ㄱㄴㄷ에서 밑변이 변 ㄱㄷ일 때 높이 구하기

❶ 삼각형 ㄱㄷㄹ의 밑변을 변 ㄱㄷ이라 하면
(변 ㄱㄷ)=(삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이)×2÷(높이)
=13.5×2÷3.6=27÷3.6
=7.5(m)

❷ (삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이)
=(사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)−(삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이)
=31.5−13.5=18($\mathrm{m}^2$)

❸ 삼각형 ㄱㄴㄷ의 밑변이 변 ㄱㄷ일 때
(삼각형 ㄱㄴㄷ의 높이)
=(삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이)×2÷(밑변)
=18×2÷7.5
=36÷7.5=4.8(m)

답 4.8 m

**04** 오늘 읽은 부분과 오늘까지 읽고 남은 부분이 전체의 얼마인지 각각 알아보면
(오늘 읽은 부분)=(1−0.2)×0.15=0.12
(오늘까지 읽고 남은 부분)=1−0.2−0.12=0.68
전체 쪽수를 □쪽이라 하면
(남은 쪽수)=□×0.68=153
→ □=153÷0.68=225(쪽)
따라서 승규가 읽고 있는 동화책은 모두 225쪽입니다.

답 225쪽

**05** 다음 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 3.2입니다. 1부터 9까지의 자연수 중에서 □ 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 구하시오.

소수 둘째 자리에서 반올림합니다.

→ 3.15보다 크거나 같고 3.25보다 작은 수

7.□9÷2.4

반올림하여 3.2가 되는 수는 3.15보다 크거나 같고 3.25보다 작은 수입니다.
따라서 7.□9는 3.15×2.4=7.56보다 크거나 같고 3.25×2.4=7.8보다 작습니다.
→ □ 안에 들어갈 수 있는 수: 5, 6, 7

답 5, 6, 7

**06** 전략 기호의 약속에 맞게 식으로 나타내어 계산 순서를 정합니다.

예시 답안 ❶ 1.8♥1.4=(1.8+1.4)÷(1.8−1.4)
=3.2÷0.4=8 ▶3점

❷ → 9.6♥(1.8♥1.4)=9.6♥8
=(9.6+8)÷(9.6−8)
=17.6÷1.6=**11** ▶4점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 1.8♥1.4의 값을 구한 경우 | 3점 | 7점 |
| | ❷ 9.6♥(1.8♥1.4)의 값을 구한 경우 | 4점 | |

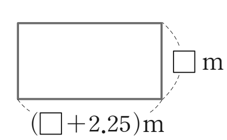
**07** 예시 답안 ❶ 직사각형의 세로가 2.64 cm이므로 원의 지름은 2.64 cm입니다.
(빨간 원의 수)=(직사각형의 가로)÷(원의 지름)
=21.12÷2.64=8(개) ▶3점

❷ 마지막에 그린 원이 빨간 원이므로 파란 원은 빨간 원보다 1개 적습니다.
(파란 원의 수)=(빨간 원의 수)−1
=8−1=7(개) ▶3점

❸ (빨간 원과 파란 원의 수)
=(빨간 원의 수)+(파란 원의 수)
=8+7=**15(개)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 빨간 원의 수를 구한 경우 | 3점 | 8점 |
| | ❷ 파란 원의 수를 구한 경우 | 3점 | |
| | ❸ 빨간 원과 파란 원은 모두 몇 개인지 구한 경우 | 2점 | |

**08** 전략 먼저 세로를 □m, 가로를 (□+2.25)m로 놓고 직사각형 모양의 땅의 둘레를 구하는 식을 세워 봅니다.




예시 답안 ❶ 땅의 세로를 □m라 하면 가로는 (□+2.25)m이므로
(땅의 둘레)
=□+2.25+□+□+2.25+□=14.5
→ □×4+4.5=14.5,
□×4=14.5−4.5=10,
□=10÷4=2.5(m) ▶2점

❷ (땅의 가로)=2.5+2.25=4.75(m) ▶2점

❸ 따라서 땅의 가로는 세로의 4.75÷2.5=**1.9(배)**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 땅의 세로를 구한 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ 땅의 가로를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 땅의 가로는 세로의 몇 배인지 구한 경우 | 3점 | |

**09** 한 장의 무게가 84.6 g인 비누 33장을 상자에 담아 무게를 재었더니 3016.8 g이었습니다. 이 상자에서 비누 몇 장을 꺼낸 다음 다시 무게를 재었더니 1747.8 g 이었습니다. **상자에서 꺼낸 비누**는 몇 장인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

(비누 33장의 무게)+(상자의 무게)
꺼낸 비누의 수: ■장
(비누 (33−■)장의 무게)+(상자의 무게)

예시 답안 ❶ (꺼낸 비누의 무게의 합)
=(비누를 꺼내기 전 상자의 무게)
−(비누를 꺼낸 후 상자의 무게)
$=3016.8-1747.8=1269$(g) ▶3점

❷ (꺼낸 비누의 수)
=(꺼낸 비누의 무게의 합)÷(비누 한 장의 무게)
$=1269\div84.6=$**15(장)** ▶4점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 꺼낸 비누의 무게의 합을 구한 경우 | 3점 | 7점 |
| | ❷ 꺼낸 비누의 수를 구한 경우 | 4점 | |

**10** 예시 답안 ❶ (전체 금의 무게)
÷(금메달 한 개를 만드는 데 필요한 금의 무게)
$=136.7\div6=22 \cdots 4.7$
136.7 g의 금으로 금메달을 22개까지 만들 수 있습니다. ▶4점

❷ (금메달 22개를 만드는 데 필요한 은의 양)
$=525\times22=11550$(g)
따라서 은은 적어도 **11550 g** 필요합니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 만들 수 있는 금메달의 수를 구한 경우 | 4점 | 7점 |
| | ❷ 은은 적어도 몇 g 필요한지 구한 경우 | 3점 | |

**11** 예시 답안 ❶ 몫을 반올림하여 소수 24째 자리까지 나타내려면 소수 25째 자리에서 반올림해야 합니다.
$13\div2.7=4.814814814\cdots\cdots$
소수점 아래 숫자는 8, 1, 4가 반복되는 규칙이므로 ▶2점

❷ 소수 24째 자리 숫자: $24\div3=8$ → 세 번째 숫자인 4
소수 25째 자리 숫자: $25\div3=8 \cdots 1$
→ 첫 번째 숫자인 8 ▶3점

❸ → $4.814814\cdots\cdots8148\cdots\cdots$
25째
따라서 몫을 소수 25째 자리에서 반올림하면
$4.814814\cdots\cdots815$이므로 반올림한 몫의 소수 24째 자리 숫자는 **5**입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 몫의 소수점 아래 숫자가 반복되는 규칙을 찾은 경우 | 2점 | 8점 |
| | ❷ 몫의 소수 24째 자리 숫자와 소수 25째 자리 숫자를 각각 구한 경우 | 3점 | |
| | ❸ 몫을 반올림하여 소수 24째 자리까지 나타냈을 때의 소수 24째 자리 숫자를 구한 경우 | 3점 | |

## 단원 마무리 1회

096쪽 ~ 097쪽

**01** $93.8\div13.4=\frac{938}{10}\div\frac{134}{10}=938\div134=7$

답 938, 10 ; 938, 7

**02**
$$\begin{array}{r} 12 \\ 3.6\overline{)43.2} \\ \underline{36\phantom{.}} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$
답 12

**03**
$$\begin{array}{r} 24 \\ 0.17\overline{)4.08} \\ \underline{34\phantom{0}} \\ 68 \\ \underline{68} \\ 0 \end{array}$$
답 24

**04** 예시 답안 ❶ (만들 수 있는 종이 꽃 수)
$=422.4\div19.2=4224\div192$ ▶3점
❷ =**22(개)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 종이 꽃을 모두 몇 개 만들 수 있는지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 종이 꽃을 모두 몇 개 만들 수 있는지 구한 경우 | 2점 | |

**05** $6.12\div0.36=17$, $87.25\div3.49=25$
$\rightarrow 17<25$

답 $<$

**06** 예시 답안 ❶ (큰 추의 무게)÷(작은 추의 무게)
$=265.74\div2.58=26574\div258$ ▶3점
❷ =**103(배)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 큰 추의 무게는 작은 추의 무게의 몇 배인지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 큰 추의 무게는 작은 추의 무게의 몇 배인지 구한 경우 | 2점 | |

**07** 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나뉠 수의 소수점을 오른쪽으로 똑같이 옮깁니다.

답 [ ] [ ○ ]

**08** 예시 답안 ❶ 분모가 같은 분수로 나타내야 하는데 분모가 다른 분수로 나타내고 분자끼리 나누었으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷ [바른 계산] $24.57\div3.9=\frac{245.7}{10}\div\frac{39}{10}$
$=245.7\div39=6.3$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 경우 | 2점 | |

**09** (삼각형의 넓이)=(밑변)×(높이)÷2
→ (밑변)=(삼각형의 넓이)×2÷(높이)
$=19.711\times2\div8.57$
$=39.422\div8.57=4.6$(cm)

답 4.6 cm

3 단원

**10** 예시 답안 ❶ ㉠ $117 \div 2.6 = 1170 \div 26 = 45$
㉡ $189 \div 4.5 = 1890 \div 45 = 42$
㉢ $54 \div 1.35 = 5400 \div 135 = 40$
㉣ $84 \div 1.75 = 8400 \div 175 = 48$ ▶3점
❷ → $40 < 42 < 45 < 48$
따라서 몫이 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉡, ㉠, ㉣입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 몫을 각각 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 몫이 작은 것부터 차례로 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**11** 나누는 수가 같을 때 나뉠 수가 10배, 100배가 되면 몫도 10배, 100배가 됩니다.

$$\begin{aligned} 0.48 \div 0.08 &= 48 \div 8 = 6 \\ 4.8 \div 0.08 &= 480 \div 8 = 60 \\ 48 \div 0.08 &= 4800 \div 8 = 600 \end{aligned}$$

10배 10배 10배 10배

답 6, 60, 600

**12** (심은 소나무의 수)$=366 \div 14.64 = 25$(그루)
(심은 은행나무의 수)$=366 \div 24.4 = 15$(그루)
따라서 소나무를 $25-15=10$(그루) 더 많이 심었습니다.
답 소나무, 10그루

**13** [어림] 62.5 kg은 약 60 kg이고 $1500 \div 60 = 25$이므로 상자를 약 25개까지 실을 수 있을 것입니다.
[계산] $1500 \div 62.5 = 24$
따라서 상자를 24개까지 실을 수 있습니다.
답 예 약 25개 ; 24개

**14**
$$\begin{array}{r} 7 \\ 6\overline{)42.9} \\ 42 \\ \hline 0.9 \end{array}$$
〈검산〉 $6 \times 7 + 0.9 = 42.9$
답 몫: 7, 나머지: 0.9 ; $6 \times 7 + 0.9 = 42.9$

**15**
$$\begin{array}{r} 14 \\ 4\overline{)58.7} \\ 4 \\ \hline 18 \\ 16 \\ \hline 2.7 \end{array}$$
〈검산〉 $4 \times 14 + 2.7 = 58.7$
답 몫: 14, 나머지: 2.7 ; $4 \times 14 + 2.7 = 58.7$

**16** 예시 답안 ❶ $25.52 \div 7 = 3 \cdots 4.52$
$16.9 \div 5 = 3 \cdots 1.9$ ▶3점
❷ → (나머지의 차)$=4.52-1.9=$**2.62** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 두 나눗셈의 몫을 자연수 부분까지 구했을 때의 나머지를 각각 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 나머지의 차를 구한 경우 | 2점 | |

**17** (물을 담은 어항의 수)
$=$(전체 물의 양)$\div$(한 어항에 담는 물의 양)
$=23.75 \div 3 = 7 \cdots 2.75$
따라서 3 L씩 물을 담은 어항은 7개가 됩니다.
답 7개

**18** $9.4 \div 3 = 3.13\cdots\cdots$이므로 $3.1\underline{3} \rightarrow 3.1$
답 3.1

**19** $27.4 \div 4.6 = 5.9565\cdots\cdots$이므로 $5.956\underline{5} \rightarrow 5.957$
답 5.957

**20** 예시 답안 ❶ $8.265 \div 3.74 = 2.209\cdots\cdots$ ▶2점
❷ 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타낸 값:
$2.2\underline{0} \rightarrow 2.2$
몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 값:
$2.20\underline{9} \rightarrow 2.21$ ▶2점
❸ → (반올림한 두 몫의 차)$=2.21-2.2=$**0.01** ▶1점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ $8.265 \div 3.74$를 계산하여 몫을 소수 셋째 자리까지 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타낸 값과 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 값을 각각 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 반올림한 두 몫의 차를 구한 경우 | 1점 | |

## 단원 마무리 2회

098쪽～099쪽

**01** $68.6 \div 4.9 = 686 \div 49 = 14$
답 14

**02** $58.52 \div 1.54 = 5852 \div 154 = 38$
답 38

**03** 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나뉠 수의 소수점을 오른쪽으로 한 자리씩 옮깁니다.
답 288

**04** 예시 답안 ❶ 밭의 모양이 직사각형이므로
(밭의 넓이)$=$(가로)$\times$(세로)
→ (가로)$=$(밭의 넓이)$\div$(세로)
$=45.6 \div 5.7 = 456 \div 57$ ▶3점
❷ $=$**8(m)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 밭의 가로를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 밭의 가로를 구한 경우 | 2점 | |

**05** 소수 두 자리 수를 분모가 100인 분수로 고쳐서 계산합니다.

답 $\frac{1926}{100} \div \frac{214}{100} = 1926 \div 214 = 9$

**06** (철근 1 m의 무게)=(무게)÷(길이)

$= 8.16 \div 2.72 = 816 \div 272 = 3$(kg)

답 3 kg

**07** 예시 답안 ❶ 몫의 소수점은 나뉠 수의 옮긴 소수점의 위치에 맞추어 찍어야 하는데 나뉠 수의 처음 소수점의 위치에 맞추어 찍었으므로 잘못되었습니다. ▶3점

❷
```
       3.6
 2.7)9.7 2
     8 1
     1 6 2
     1 6 2
         0
```
▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 계산이 잘못된 이유를 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 경우 | 2점 | |

**08** ㉠ $17.63 \div 4.1 = 4.3$ ㉡ $10.512 \div 2.92 = 3.6$
㉢ $21.594 \div 3.54 = 6.1$ ㉣ $12.95 \div 1.75 = 7.4$
→ $7.4 > 6.1 > 4.3 > 3.6$
따라서 몫이 가장 큰 것은 ㉣입니다. 답 ㉣

**09** 예시 답안 ❶ 어떤 수를 □라 하면
[잘못 계산한 식] □×1.4=26.852
→□=26.852÷1.4=19.18 ▶2점
❷ 어떤 수가 19.18이므로
[바른 계산] 19.18÷1.4=**13.7** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 어떤 수를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 값을 구한 경우 | 3점 | |

**10**
```
       1 5
 1.2)18.0
     12
      6 0
      6 0
        0
```
답 15

**11**
```
            4
 8.25)33.00
      33 00
          0
```
답 4

**12** $26 \div 3.25 = 8$, $27 \div 5.4 = 5$
→(몫의 합)=8+5=13 답 13

**13** (걸리는 날수)
=(대나무의 높이)÷(달팽이가 하루에 오르는 높이)
=87÷3.48=25(일) 답 25일

**14** 예시 답안 ❶ 약 50 kg ; ▶2점
❷ 354.2 kg은 약 350 kg, 일주일은 7일이고
350÷7=50이므로
하루에 약 50 kg씩 사용해야 할 것입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 밀가루를 하루에 약 몇 kg씩 사용해야 하는지 어림한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 어림한 방법을 설명한 경우 | 3점 | |

**15** $74.1 \div 6 = 12 \cdots 2.1$, $74.1 \div 11 = 6 \cdots 8.1$

답 (위에서부터) 12, 2.1 ; 6, 8.1

**16** 〈검산〉 □=4×23+1.25=93.25

답 93.25

**17** 예시 답안 ❶ (전체 꿀의 양)
÷(단지 한 개에 담는 꿀의 양)
$= 41.7 \div 2 = 20 \cdots 1.7$ ▶3점
❷ 따라서 **20개**의 단지에 꿀을 담을 수 있고,
**1.7 kg**이 남습니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 꿀을 담을 수 있는 단지 수와 남는 꿀의 양을 각각 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 꿀을 담을 수 있는 단지 수와 남는 꿀의 양을 각각 구한 경우 | 2점 | |

**18** 가장 큰 수: 49.13, 가장 작은 수: 6.4
→(가장 큰 수)÷(가장 작은 수)
$= 49.13 \div 6.4 = 7.67\cdots\cdots$
몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하면 7.67→7.7입니다.

답 7.7

**19** $74 \div 2.7 = 27.407407407\cdots\cdots$이므로
몫의 소수점 아래 숫자는 4, 0, 7이 반복됩니다.
$16 \div 3 = 5 \cdots 1$이므로
몫의 소수 열여섯째 자리 숫자는 반복되는 숫자의 첫 번째 숫자와 같은 4입니다.

답 4

**20** 예시 답안 ❶ 3시간 15분=$3\frac{15}{60}$시간=3.25시간
(한 시간 동안 달린 평균 거리)
=(달린 거리)÷(걸린 시간)
$= 280.35 \div 3.25 = 86.261\cdots\cdots$ ▶3점
❷ 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면
86.261 →86.26이므로
한 시간 동안 달린 평균 거리는 **약 86.26 km**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 한 시간 동안 달린 평균 거리를 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 한 시간 동안 달린 평균 거리를 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 경우 | 2점 | |

3 단원

＊ A단계 **기본다잡기** (1) 정답은 '**정답 007쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기 (1) 105쪽～110쪽

**01** 장미 수는 6, 꽃병 수는 2이므로
나눗셈으로 비교하면 $6 \div 2 = 3$
따라서 장미 수는 꽃병 수의 3배입니다.
답 아라

**02** 1년이 지나면 나이는 1살이 늘어납니다.
2년 후 민지의 나이: 15살, 2년 후 동생의 나이: 10살
$\rightarrow 15 - 10 = 5$(살)
답 14, 15, 16 ; 9, 10, 11 ; 5살

**03** 예시 답안 1 민지의 나이는 동생의 나이보다 5살 많습니다.
예시 답안 2 동생의 나이는 민지의 나이보다 5살 적습니다.

| 채점 기준 | 민지의 나이와 동생의 나이 사이의 관계를 설명한 경우 | 5점 |
|---|---|---|

**04** 안경을 쓰지 않은 학생 수를 안경을 쓴 학생 수로 나누면
$125 \div 25 = 5$
→ 안경을 쓰지 않은 학생 수는 안경을 쓴 학생 수의 5배입니다.
답 5배

**05** 예시 답안 [방법 1] 뺄셈으로 비교하여 남자 의사 수에서 여자 의사 수를 빼면 $52 - 13 = 39$(명)
남자 의사가 여자 의사보다 39명 더 많습니다.
[방법 2] 나눗셈으로 비교하여 남자 의사 수를 여자 의사 수로 나누면 $52 \div 13 = 4$
남자 의사 수는 여자 의사 수의 4배입니다.

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | 2가지 방법으로 비교하여 설명한 경우 | 6점 | 6점 |
| | 1가지 방법으로 비교하여 설명한 경우 | 3점 | |

참고 두 수를 비교할 때에는 뺄셈으로 비교하거나 나눗셈으로 비교할 수 있습니다.

**06**
틀리는 이유 | 동전 수를 생각하지 않고 500이 100의 5배라고 생각하여 틀린 경우
해결 방안 | 표에 같은 세로줄에 있는 수를 나누어 규칙을 찾습니다.

(100원짜리 동전 수)÷(500원짜리 동전 수)=5이므로
100원짜리 동전 수는 500원짜리 동전 수의 5배입니다.
500원짜리 동전 수는 100원짜리 동전 수의 $\frac{1}{5}$배입니다.
답 100, 500

주의 500원짜리 동전이 1개, 2개, 3개로 늘어날 때, 100원짜리 동전도 5개, 10개, 15개로 늘어나므로 동전 수를 뺄셈으로 비교하지 않고 나눗셈으로 비교해야 합니다.

**07** 예시 답안 (학생 수)÷(도화지 수)=3이므로
학생 수는 도화지 수의 3배입니다.

| 채점 기준 | 학생 수와 도화지 수 사이의 관계를 설명한 경우 | 5점 |
|---|---|---|

**08** 여학생 수는 남학생 수의 $\frac{2}{3}$배이므로
(여학생 수)$= 18 \times \frac{2}{3} = 12$(명)
답 6, 9, 12 ; 4, 6, 8 ; 12명

**09** ㈎와 ㈏의 비 → ㈎ : ㈏=3 : 8 답 3, 8

**10** ㈏와 ㈎의 비 → ㈏ : ㈎=8 : 3 답 8, 3

**11** 5 : 6과 6 : 5는 기준이 다르므로
5 : 6과 6 : 5는 다릅니다.
답 6, 5, 다릅니다에 ○표

**12** 4반 남학생 수와 2반 여학생 수의 비
→ (4반 남학생 수) : (2반 여학생 수)=5 : 8
답 5 : 8

**13** 250 m=25000 cm이므로
지도에서의 거리 1 cm는 실제 거리 25000 cm입니다.
따라서 축척은 1 : 25000입니다.
답 1 : 25000

**14**
틀리는 이유 | 13 : 8이라고 쓴 경우
해결 방안 | 세로와 가로의 비로 나타내어야 하므로 (세로) : (가로)로 나타냅니다.

직사각형의 세로는 8 cm, 가로는 13 cm이므로
(세로) : (가로)=8 : 13
답 8 : 13

**15** 19에 대한 7의 비=7 : 19 답 7 : 19

**16** 21의 34에 대한 비=21 : 34 답 21 : 34

강조 비로 나타낼 때에는 기호 :을 사용해서 나타내고 기준이 되는 수를 :의 뒤에 씁니다. '~에 대한' 부분이 기준이 됩니다.

**17** 2 : 5 →
- 2 대 5
- 2와 5의 비
- 5에 대한 2의 비
- 2의 5에 대한 비

답 ㉡

**18** (1) 8 : 13 → 13에 대한 8의 비
(2) 13 : 8 → 8에 대한 13의 비
답 (1) ㉡ (2) ㉠

**19** 예시 답안 4 대 11, 4와 11의 비,
11에 대한 4의 비, 4의 11에 대한 비

| | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | 3가지 방법으로 읽은 경우 | 5점 |

**20** 틀리는 이유 | ㉢이 틀렸다고 생각하는 경우

해결 방안 | 4에 대한 3의 비 → 3 : 4

예시 답안 ❶ ㉢ ; ▶2점
❷ 9 대 3은 9 : 3입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 틀린 것을 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 틀린 것을 바르게 고친 경우 | 3점 | |

**21** 전체가 9칸, 색칠한 부분이 4칸이므로
전체에 대한 색칠한 부분의 비
→ (색칠한 부분) : (전체) = 4 : 9

답 4 : 9

**22** 예시 답안 ❶ (전체 공 수) = 9 + 6 = 15(개) ▶2점
❷ 전체 공 수에 대한 탁구공 수의 비는
(탁구공 수) : (전체 공 수) = **6 : 15**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 전체 공 수를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 전체 공 수에 대한 탁구공 수의 비를 구한 경우 | 3점 | |

**23** 전체 친척 수에 대한 남자 친척 수의 비
→ (남자 친척 수) : (전체 친척 수)
= 12 : 25

답 12 : 25

**24** 틀리는 이유 | 여자 친척 수를 25명이라고 생각하는 경우

해결 방안 | 여자 친척 수는 전체 친척 수에서 남자 친척 수를 뺍니다.

예시 답안 ❶ (여자 친척 수) = 25 − 12 = 13(명) ▶2점
❷ 남자 친척 수에 대한 여자 친척 수의 비는
(여자 친척 수) : (남자 친척 수) = **13 : 12**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 여자 친척 수를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 남자 친척 수에 대한 여자 친척 수의 비를 구한 경우 | 3점 | |

**25** 28 : 35
비교하는 양 기준량
16과 9의 비
비교하는 양 기준량
40의 23에 대한 비
비교하는 양 기준량

답 28, 35 ; 16, 9 ; 40, 23

**26** 예시 답안 ❶ 기준량을 각각 찾아보면
㉠ 5에 대한 6의 비 → 5
㉡ 6과 5의 비 → 5
㉢ 5의 8에 대한 비 → 8
㉣ 3 : 5 → 5 ▶3점
❷ 따라서 기준량을 나타내는 수가 다른 하나는 ㉢입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 기준량을 각각 찾은 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 기준량을 나타내는 수가 다른 하나를 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**27** ① 비교하는 양: 4, 기준량: 8
② 비교하는 양: 5, 기준량: 2
③ 비교하는 양: 3, 기준량: 9
④ 비교하는 양: 4, 기준량: 7
⑤ 비교하는 양: 5, 기준량: 6
①, ③, ④, ⑤ (비교하는 양) < (기준량)
② (비교하는 양) > (기준량) 답 ②

**28** $9 : 15 \rightarrow \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ 답 새별

**29** 20에 대한 13의 비 → 13 : 20
→ (비율) $= \frac{13}{20} = 0.65$ 답 $\frac{13}{20}$, 0.65

**30** 21과 15의 비 → 21 : 15
→ (비율) $= \frac{21}{15} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5} = 1.4$ 답 $1\frac{2}{5}$, 1.4

**31** 3 : 5 → (비율) $= \frac{3}{5} = 0.6$
7의 8에 대한 비 → 7 : 8 → (비율) $= \frac{7}{8} = 0.875$
4에 대한 5의 비 → 5 : 4 → (비율) $= \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} = 1.25$

답 0.6 ; $\frac{7}{8}$, 0.875 ; $\frac{5}{4}(1\frac{1}{4})$, 1.25

참고 비율을 가분수로 나타내어도 됩니다.

**32** 틀리는 이유 | 빨간색과 파란색 페인트를 6 : 5로 섞었다는 것만 보고 비율을 $\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$로 구한 경우

해결 방안 | 구하는 비는 (파란색 페인트의 양) : (빨간색 페인트의 양)이고 주어진 비는 (빨간색 페인트의 양) : (파란색 페인트의 양)이므로 파란색 페인트의 양과 빨간색 페인트의 양의 비를 구해 비율을 분수로 나타냅니다.

예시 답안 ❶ 파란색 페인트의 양과 빨간색 페인트의 양의 비
→ (파란색 페인트의 양) : (빨간색 페인트의 양)
= 5 : 6 ▶3점
❷ (비율) $= \frac{(\text{파란색 페인트의 양})}{(\text{빨간색 페인트의 양})} = \mathbf{\frac{5}{6}}$ ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 비로 나타낸 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 비율을 분수로 나타낸 경우 | 3점 | |

4 단원

**33** 여자 회원 수에 대한 남자 회원 수의 비
→(남자 회원 수) : (여자 회원 수)=13 : 24
→(비율)$=\frac{13}{24}$

답 $\frac{13}{24}$

**34** 동전을 던진 횟수에 대한 숫자면이 나온 횟수의 비
→(숫자면이 나온 횟수) : (동전을 던진 횟수)=7 : 10
→(비율)$=\frac{7}{10}=0.7$

답 $\frac{7}{10}$, 0.7

**35** 전체 10칸에 대한 색칠한 부분 4칸의 비
→(색칠한 부분) : (전체)=4 : 10 →$\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$ 답 $\frac{2}{5}$

**36** 학교와 영화관 사이의 거리에 대한 학교와 소방서 사이의 거리의 비
→(학교와 소방서 사이의 거리)
: (학교와 영화관 사이의 거리)=9 : 15
→(비율)$=\frac{9}{15}=\frac{3}{5}=0.6$ 답 0.6

**37**

| 틀리는 이유 \| 밑변에 대한 높이의 비를 (밑변) : (높이)로 나타내어 비율을 잘못 구한 경우 |
|---|
| 해결 방안 \| 밑변에 대한 높이의 비를 (높이) : (밑변)으로 나타냅니다. |

삼각형 가의 밑변에 대한 높이의 비
→(높이) : (밑변)=12 : 16
→(분수)$=\frac{12}{16}=\frac{3}{4}$, (소수)=0.75
삼각형 나의 밑변에 대한 높이의 비
→(높이) : (밑변)=9 : 12
→(분수)$=\frac{9}{12}=\frac{3}{4}$, (소수)=0.75

답 $\frac{12}{16}(\frac{3}{4})$, $\frac{9}{12}(\frac{3}{4})$ ; 0.75, 0.75

참고 비율을 분수로 나타낼 때 분모와 분자가 약분이 되면 기약분수로 나타내도 됩니다.

**38** 예시 답안 삼각형 가와 나는 크기가 다르지만 밑변에 대한 높이의 비율은 같습니다.

| 채점 기준 | 삼각형 가와 나의 비율을 비교하여 알게 된 점을 설명한 경우 | 6점 |
|---|---|---|

**39** 24 : 32 →$\frac{24}{32}=\frac{3}{4}=0.75$
18 : 25 →$\frac{18}{25}=0.72$
→0.75>0.72

답 24 : 32 18 : 25

**40** ㉠ 5 : 16 →$\frac{5}{16}=0.3125$
㉡ 9의 20에 대한 비 → 9 : 20 →$\frac{9}{20}=0.45$
㉢ 10에 대한 7의 비 → 7 : 10 →$\frac{7}{10}=0.7$
0.7>0.45>0.3125이므로
비율이 큰 것부터 차례로 쓰면 ㉢, ㉡, ㉠입니다.

답 ㉢, ㉡, ㉠

**41** (1) 9인승 차에 탑승한 비율: $\frac{8}{9}$
9인승 차에 남은 자리 비율: $\frac{1}{9}$
16인승 차에 탑승한 비율: $\frac{12}{16}=\frac{3}{4}$
16인승 차에 남은 자리 비율: $\frac{4}{16}=\frac{1}{4}$
(2) $\frac{1}{9}<\frac{1}{4}$이므로
16인승 차에 자리가 더 많이 남았습니다.
따라서 16인승 차에 타는 것이 조금 더 넓게 느껴집니다.

답 (1) $\frac{1}{9}$, $\frac{4}{16}(\frac{1}{4})$ (2) 16인승 차

* A단계 **기본다잡기** (2) 정답은 '**정답 008쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기 (2)

115쪽~127쪽

**01** $\frac{8}{25}\times100=32$ → 32 % 답 32 %

**02** $0.05\times100=5$ → 5 % 답 5 %

**03** ㉠ $\frac{7}{50}\times100=14$ → 14 %
㉡ $3.6\times100=360$ → 360 %
㉣ $1.25\times100=125$ → 125 % 답 ㉡

**04** 예시 답안 ❶ (먹은 피자의 백분율)$=\frac{3}{4}\times100$ ▸3점
❷$=75(\%)$ ▸2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 먹은 피자를 백분율로 나타내는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 먹은 피자를 백분율로 나타낸 경우 | 2점 | |

**05** $11:100 \rightarrow$ 비율: $\frac{11}{100}=0.11$, 백분율: $\frac{11}{100}\times100=11 \rightarrow 11\ \%$

3과 5의 비 $\rightarrow$ 비율: $\frac{3}{5}=0.6$, 백분율: $\frac{3}{5}\times100=60 \rightarrow 60\ \%$

123의 100에 대한 비

$\rightarrow$ 비율: $\frac{123}{100}=1\frac{23}{100}=1.23$, 백분율: $\frac{123}{100}\times100=123 \rightarrow 123\ \%$

답 $0.11,\ 11\ \%\ ;\ \frac{3}{5},\ 60\ \%\ ;$

$\frac{123}{100}(1\frac{23}{100}),\ 1.23,\ 123\ \%$

**06**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 칸 수를 잘못 세어 틀리는 경우 |
| 해결 방안 | 전체 칸 수는 25칸이고, 색칠한 부분의 칸 수는 13칸입니다. |

(색칠한 부분) : (전체)$=13:25$이므로

색칠한 부분의 백분율: $\frac{13}{25}\times100=52 \rightarrow 52\ \%$

답 $52\ \%$

**07** 직업 교실의

(5학년 학생 수) : (6학년 학생 수)$=36:60$이므로

(비율)$=$(5학년 학생 수)$\div$(6학년 학생 수)

$=36\div60=0.6$

백분율로 나타내면 $0.6\times100=60 \rightarrow 60\ \%$

답 $60\ \%$

**08** (위인전 수) : (전체 책 수)$=18:50$이므로

(비율)$=18\div50=0.36$

(위인전의 백분율)$=0.36\times100=36 \rightarrow 36\ \%$

답 $36\ \%$

**09**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 기준량이 전체 책 수라고 생각하여 **08**번 문제와 같은 답을 쓰는 경우 |
| 해결 방안 | 시집 수에 대한 위인전 수의 비율은 시집 수가 기준량이 됩니다. |

예시 답안 ❶ 시집 수에 대한 위인전 수의 비

$\rightarrow$ (위인전 수) : (시집 수)$=18:20$

(비율)$=18\div20=0.9$ ▶3점

❷ 따라서 시집 수에 대한 위인전 수의 비율은

$0.9\times100=90 \rightarrow$ **90 %**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 시집 수에 대한 위인전 수의 비율을 분수나 소수로 나타낸 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 비율을 백분율로 나타낸 경우 | 2점 | |

**10** 예시 답안 ❶ 1반은

(문제를 맞힌 학생 수) : (문제를 푼 학생 수)

$=24:32$이므로

문제를 맞힌 학생의 백분율: $\frac{24}{32}\times100=75 \rightarrow 75\ \%$ ▶2점

❷ 2반은

(문제를 맞힌 학생 수) : (문제를 푼 학생 수)

$=17:25$이므로

문제를 맞힌 학생의 백분율: $\frac{17}{25}\times100=68 \rightarrow 68\ \%$ ▶2점

❸ $75>68$이므로

문제를 맞힌 학생의 백분율은 **1반**이 더 높습니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 1반의 문제를 맞힌 학생의 백분율을 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 2반의 문제를 맞힌 학생의 백분율을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 문제를 맞힌 학생의 백분율은 어느 반이 더 높은지 구한 경우 | 2점 | |

**11** $79\ \% \rightarrow \frac{79}{100}=0.79$

답 $\frac{79}{100},\ 0.79$

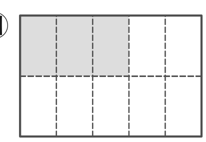
**12** $438\ \% \rightarrow \frac{438}{100}=4\frac{38}{100}(4\frac{19}{50})=4.38$

답 $4\frac{38}{100}(4\frac{19}{50}),\ 4.38$

**13** $30\ \% \rightarrow \frac{30}{100}=\frac{3}{10}$이므로

전체 10칸 중에서 3칸을 색칠합니다.

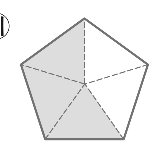
답 예



**14** $60\ \% \rightarrow \frac{60}{100}=\frac{3}{5}$이므로

전체 5칸 중에서 3칸을 색칠합니다.

답 예



**15** (나 마트 선풍기의 할인된 금액)

$=56000-42560=13440$(원)

나 마트 선풍기의 할인율: $\frac{13440}{56000}\times100=24(\%)$

$25>24$이므로 가 마트의 선풍기 할인율이 더 높습니다.

답 가 마트

**16** (필통의 할인된 금액)$=3500-2800=700$(원)

(필통의 할인율)$=\frac{700}{3500}\times100=20(\%)$

(가위의 할인된 금액)$=1500-1350$
$=150$(원)
(가위의 할인율)$=\frac{150}{1500}\times100=10(\%)$
(색연필의 할인된 금액)$=5000-4250$
$=750$(원)
(색연필의 할인율)$=\frac{750}{5000}\times100=15(\%)$

답 700원, 20 %; 150원, 10 %; 750원, 15 %

참고 (할인된 금액)=(정가)−(판매 가격)
(할인율(%))$=\frac{(\text{할인된 금액})}{(\text{정가})}\times100$

**17** 할인율을 비교하면 $20>15>10$이므로
할인율이 가장 높은 물건은 필통입니다.

답 필통

**18**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 오른 비율을 $\frac{(\text{오른 금액})}{(\text{올해의 공책의 가격})}\times100$으로 구하는 경우 |
| 해결 방안 | 오른 비율을 $\frac{(\text{오른 금액})}{(\text{작년의 공책의 가격})}\times100$으로 구합니다. |

예시 답안 ❶ (작년의 공책 1권의 가격)
$=3000\div6=500$(원) ▶1점
❷ (올해의 공책 1권의 가격)
$=3000\div5=600$(원) ▶1점
❸ (작년보다 오른 금액)
$=600-500=100$(원) ▶2점
❹ (오른 비율)$=\frac{100}{500}\times100=20(\%)$
따라서 작년에 비해 **20 %** 올랐습니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 작년의 공책 1권의 가격을 구한 경우 | 1점 | 6점 |
| | ❷ 올해의 공책 1권의 가격을 구한 경우 | 1점 | |
| | ❸ 작년보다 오른 금액을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❹ 오른 비율을 구한 경우 | 2점 | |

**19** $375\ \% \rightarrow \frac{375}{100}=3\frac{75}{100}$이므로
$3\frac{75}{100}>3\frac{57}{100}$

답 >

**20** $79\ \% \rightarrow 0.79$이므로 $0.784<0.79$ 답 <

**21** $57\ \% \rightarrow 0.57$, $\frac{14}{25}=\frac{56}{100}=0.56$
$0.58>0.57>0.56$이므로
비율이 큰 것부터 차례로 쓰면
$0.58$, $57\ \%$, $\frac{14}{25}$입니다.

답 $0.58$, $57\ \%$, $\frac{14}{25}$

**22** ㉠ $\frac{5}{8}=0.625$ ㉡ $64\ \% \rightarrow 0.64$
$0.64>0.625>0.62 \rightarrow$ ㉡>㉠>㉢ 답 ㉡, ㉢

**23** 희망초등학교 학생일 가능성은 $\frac{1}{4}$이므로
(희망초등학교 학생이 아닐 가능성)$=1-\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$

답 $\frac{3}{4}$

참고 (사건이 일어나지 않을 가능성)
=1−(사건이 일어날 가능성)

**24** 날아간 풍선이 흰색일 가능성: 28 %,
날아간 풍선이 분홍색일 가능성: 24 %
$28>24$이므로 날아간 풍선이 흰색일 가능성이 더 높습니다. 답 흰색

**25**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 전체 제비 수를 구하지 못한 경우 |
| 해결 방안 | 전체 제비 수는 1등, 2등, 3등의 제비 수를 더하면 됩니다. |

예시 답안 ❶ (전체 제비 수)$=100+150+250$
$=500$(개)
(3등 제비를 뽑을 가능성)$=\frac{250}{500}$ ▶3점
❷ 백분율로 나타내면 $\frac{250}{500}\times100=$**50(%)**입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 지현이가 3등 제비를 뽑을 가능성을 비율로 나타낸 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 지현이가 3등 제비를 뽑을 가능성은 몇 %인지 구한 경우 | 3점 | |

**26** 기준량은 4000원, 비율은 $\frac{1}{20}$이므로
(적립해 주는 금액)$=4000\times\frac{1}{20}=200$(원) 답 200원

**27** $125\ \% \rightarrow 1.25$이므로
(확대한 사진의 세로)$=8\times1.25=10$(cm)

답 10 cm

**28** $90\ \% \rightarrow 0.9$이므로 (물의 높이)$=5\times0.9=4.5$(cm)
따라서 물의 높이는 약 4.5 cm가 됩니다.

답 4.5 cm

**29** 예시 답안 ❶ (물체 길이에 대한 그림자 길이의 비율)
$=\frac{25}{15}$ ▶3점
❷ 기준량이 빨대의 길이이고 비교하는 양이 빨대의 그림자 길이이므로
(빨대의 그림자 길이)$=21\times\frac{25}{15}=$**35(cm)** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 물체 길이에 대한 그림자 길이의 비율을 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 빨대의 그림자 길이를 구한 경우 | 3점 | |

**30** 남학생이 60 %이므로

(여학생의 백분율)$=100-60=40(\%)$

$40\ \% \rightarrow \frac{40}{100}$이므로

(여학생 수)$=35\times\frac{40}{100}=14$(명)

다른 풀이 $60\ \% \rightarrow \frac{60}{100}$이므로

(남학생 수)$=35\times\frac{60}{100}=21$(명)

(여학생 수)$=35-21=14$(명)

답 14명

**31** $9:1$의 비율 $\rightarrow \frac{9}{1}=9$

기준량이 모집 정원(45명)이고,

비교하는 양이 지원한 사람 수이므로

(지원한 사람 수)$=45\times9=405$(명) 답 405명

**32** $15\ \% \rightarrow 0.15$이므로

(할인 쿠폰으로 할인된 금액)

$=9000\times0.15=1350$(원)

(할인된 동화책의 판매 가격)

$=9000-1350=7650$(원)

다른 풀이 15 %를 할인할 수 있으므로 할인 쿠폰을 쓴 동화책의 가격은 정가의 $100-15=85(\%)$입니다.

(할인된 동화책의 판매 가격)

$=9000\times0.85=7650$(원) 답 7650원

**33**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 주어진 물건의 할인된 판매 가격만 구하고 내야 하는 돈을 구하지 않은 경우 |
| 해결 방안 | 물건을 1개씩 살 때 얼마를 내야 하는지 구해야 하므로 각각 할인된 판매 가격을 구한 후 더합니다. |

예시 답안 ❶ $30\ \% \rightarrow 0.3$이므로

(할인된 크레파스의 판매 가격)$=6000-6000\times0.3$

$=6000-1800$

$=4200$(원)

(할인된 물감의 판매 가격)$=4800-4800\times0.3$

$=4800-1440$

$=3360$(원)

(할인된 실내화의 판매 가격)$=8000-8000\times0.3$

$=8000-2400$

$=5600$(원) ▶4점

❷ (내야 하는 돈)$=4200+3360+5600$

$=\mathbf{13160}$**(원)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 물건의 할인된 판매 가격을 각각 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 내야 하는 돈을 구한 경우 | 2점 | |

**34** (1) (A 쇼핑몰의 옷 가격)$=12000-12000\times0.14$

$=10320$(원)

(B 쇼핑몰의 옷 가격)$=15000-15000\times0.25$

$=11250$(원)

다른 풀이 A 쇼핑몰은 14 %를 할인하므로 할인된 옷의 판매 가격은 정가의 $100-14=86(\%)$입니다.

(A 쇼핑몰의 옷 가격)$=12000\times0.86$

$=10320$(원)

B 쇼핑몰은 25 %를 할인하므로 할인된 옷의 판매 가격은 정가의 $100-25=75(\%)$입니다.

(B 쇼핑몰의 옷 가격)$=15000\times0.75$

$=11250$(원)

(2) $10320<11250$이므로

A 쇼핑몰에서 옷을 더 싸게 살 수 있습니다.

답 (1) 10320원, 11250원 (2) A 쇼핑몰

**35** 행복 은행: $4\ \% \rightarrow 0.04$이므로

(이자)$=60000\times0.04=2400$(원)

미소 은행: $3.5\ \% \rightarrow 0.035$이므로

(이자)$=70000\times0.035=2450$(원)

$2400<2450$이므로

받을 수 있는 이자가 더 많은 은행은 미소 은행입니다.

답 미소 은행

참고 (이자)=(예금한 돈)×(이자율)

**36** (1개월 후 이자)$=100\times0.03$

$=3$(만 원)

(4개월 후 이자)$=3\times4$

$=12$(만 원)

(4개월 후 예금한 돈과 이자의 합)

$=100+12=112$(만 원)

답 112만 원

**37** 예시 답안 ❶ 먼저 1년 후 찾은 돈에서 예금한 돈을 빼어 이자를 구합니다.

(1년 이자)$=1039000-1000000$

$=39000$(원) ▶2점

❷ (1년 이자율)$=\frac{39000}{1000000}\times100$

$=\mathbf{3.9(\%)}$ ▶4점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 1년 이자를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 1년 이자율은 몇 %인지 소수로 나타낸 경우 | 4점 | |

**38** 공원에 있는 어린이 수(비교하는 양)는 24명이므로

(공원에 있는 전체 사람 수)

$=24\div0.3=80$(명) 답 80명

4 단원

**39** 콩의 양(비교하는 양)이 48 g이므로

(쌀의 양)$=48\div\frac{4}{15}=48\times\frac{15}{4}=180$(g)

답 180 g

**40** 15 % → 0.15이고

이익금(비교하는 양)이 4500원이므로

(정가)$=4500\div0.15=30000$(원)

답 30000원

**41** 텔레비전의 세로(비교하는 양)가 54 cm이므로

(가로)$=54\div\frac{9}{16}=54\times\frac{16}{9}=96$(cm)

답 96 cm

**42**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 이모가 아침에 섭취한 칼로리만 비교하는 양으로 생각하여 틀리는 경우 |
| 해결 방안 | 아침과 점심에 섭취한 (600+900) 킬로칼로리를 비교하는 양으로 하여 기준량을 구합니다. |

예시 답안 ❶ (이모가 아침과 점심에 섭취한 칼로리)

$=600+900=1500$(킬로칼로리) ▶2점

❷ 이모가 섭취한 칼로리는 비교하는 양이고

비율은 $\frac{3}{4}$이므로

(이모의 하루 권장 칼로리)

$=1500\div\frac{3}{4}=1500\times\frac{4}{3}$

**=2000(킬로칼로리)** ▶4점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 이모가 아침과 점심에 섭취한 칼로리를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 이모의 하루 권장 칼로리를 구한 경우 | 4점 | |

**43** (새마을호 열차의 시속)$=276\div3$

$=92$ → 약 92 km/시

답 92 km/시

**44**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 분속과 시속에서 거리 단위를 m로 구한 경우 |
| 해결 방안 | 초속에서 60을 곱하면 분속, 분속에서 60을 곱하면 시속입니다. 그리고 거리 단위도 m를 km로 바꿉니다. |

4.5 m/초는 1초 동안 평균 4.5 m를 가는 속력입니다.

(재채기 공기 방출 분속)$=4.5\times60$

$=270$(m/분)$=0.27$(km/분)

(재채기 공기 방출 시속)$=0.27\times60$

$=16.2$(km/시)

답 0.27 km/분, 16.2 km/시

**45** (속력)=(간 거리)÷(걸린 시간)

$=400\div43.18$

$=9.26\cancel{3}\cdots\cdots$ → 9.26 m/초 답 9.26 m/초

**46** 110 km/시는 1시간 동안 평균 110 km를 달린 속력입니다.

→ 기준량: 시간
비교하는 양: 치타가 달린 거리(km)

41 m/초는 1초 동안 평균 41 m를 움직인 속력입니다.

→ 기준량: 초
비교하는 양: 태풍 루사가 움직인 거리(m)

답 예 시간, 초 ; 치타가 달린 거리(km), 태풍 루사가 움직인 거리(m)

**47** 예시 답안 1 태풍 루사의 순간 최대 풍속을 시속(km/시)으로 바꾸어 비교합니다.

예시 답안 2 치타의 최고 속력을 초속(m/초)으로 바꾸어 비교합니다.

| 채점 기준 | 두 속력을 비교하려면 어떻게 해야 하는지 설명한 경우 | 5점 |
|---|---|---|

**48** 태풍 루사의 순간 최대 풍속을 시속으로 바꾸어 비교합니다.

1시간=60분, 1분=60초이므로 1시간은 3600초입니다.

(태풍 루사의 순간 최대 풍속)

$=41\times3600$

$=147600$(m/시)$=147.6$(km/시)

$110<147.6$이므로

태풍 루사의 순간 최대 풍속이 더 빠릅니다.

답 태풍 루사

**49** (준영이네 마을의 인구 밀도)

$=67360\div4$

$=16840$(명/km$^2$)

(소정이네 마을의 인구 밀도)

$=170660\div7$

$=24380$(명/km$^2$)

답 16840명/km$^2$, 24380명/km$^2$

**50** (서울특별시의 인구 밀도)

$=10440000\div605$

$=17256.\cancel{1}\cdots\cdots$ → 17256명/km$^2$

(부산광역시의 인구 밀도)

$=3520000\div766$

$=4595.\cancel{3}\cdots\cdots$ → 4595명/km$^2$

(수원시의 인구 밀도)

$=1160000\div121$

$=9586.\cancel{7}\cdots\cdots$ → 9587명/km$^2$

답 17256, 4595, 9587

**51** 예시 답안 ❶ 인구 밀도를 비교하면
$17256>9587>4595$입니다. ▶3점
❷ 따라서 인구 밀도가 높은 순서대로 도시를 쓰면
**서울특별시, 수원시, 부산광역시**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 인구 밀도를 비교하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 인구 밀도가 높은 순서대로 도시를 쓴 경우 | 2점 | |

**52** 틀리는 이유 | 지구의 수가 많이 필요할수록 인구 밀도가 높은 곳이라고 생각한 경우

해결 방안 | 인구가 같고 넓이가 다른 것이므로 지구의 수가 적게 필요할수록 인구 밀도가 높습니다.

지구의 수가 적게 필요할수록 인구 밀도가 높고,
지구의 수가 많이 필요할수록 인구 밀도가 낮습니다.
지구 반 개가 필요한 쿠바의 인구 밀도가 가장 높고,
지구 2개가 필요한 페루의 인구 밀도가 가장 낮습니다.
답 쿠바, 페루

**53** (1) (설탕물의 양)$=20+80=100$(g)
(2) (설탕물의 진하기)$=20\div100=0.2\rightarrow20\ \%$
답 (1) 100 g (2) 20 %
참고 (용액의 진하기)=(용질의 양)÷(용액의 양)

**54** 틀리는 이유 | 설탕의 양만 늘었다고 생각한 경우

해결 방안 | 설탕의 양이 늘어나면 설탕물의 양도 늘어납니다.

예시 답안 ❶ (설탕물의 양)$=100+25=125$(g)
(설탕의 양)$=20+25=45$(g) ▶2점
❷ (설탕물의 진하기)$=45\div125=0.36\rightarrow$ **36 %** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 새로 만든 설탕물의 양과 설탕의 양을 각각 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 새로 만든 설탕물의 진하기를 구한 경우 | 3점 | |

**55** (용액의 진하기)=(용질의 양)÷(용액의 양)
→ (용질의 양)=(용액의 양)×(용액의 진하기)
$18\ \%\rightarrow0.18$이므로
(소금의 양)$=50\times0.18=9$(kg)
(물의 양)=(소금물의 양)−(소금의 양)
$=50-9=41$(kg)
답 9 kg, 41 kg

**56** 깨끗 우유: $6\div1500=0.004$이므로
(100 g마다 들어 있는 지방의 양)
$=0.004\times100=0.4$(g) → 무지방 우유
신선 우유: $10\div400=0.025$이므로
(100 g마다 들어 있는 지방의 양)
$=0.025\times100=2.5$(g) → 저지방 우유
답 신선 우유, 깨끗 우유

**57** 예시 답안 ❶ 각 비커에 녹아 있는 소금의 양(용질)을 구하려면
(용액의 진하기)=(용질의 양)÷(용액의 양)
→ (용질의 양)=(용액의 양)×(용액의 진하기)
$15\ \%\rightarrow0.15$이므로
(가 비커의 소금의 양)$=400\times0.15=60$(g)
$18\ \%\rightarrow0.18$이므로
(나 비커의 소금의 양)$=350\times0.18=63$(g) ▶4점
❷ $60<63$이므로
소금의 양이 더 많은 비커는 **나 비커**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 각 비커의 소금의 양을 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 소금의 양이 더 많은 비커를 찾아 쓴 경우 | 2점 | |

**58** (태웅이의 성공률)$=\frac{9}{15}\times100=60(\%)$
답 60 %
참고 성공률은 백분율이 아닌 분수 또는 소수로도 나타낼 수 있습니다.

**59** 타율을 각각 소수로 나타내면
(동원이의 타율)$=\frac{6}{20}=\frac{3}{10}=0.3$
(준성이의 타율)$=\frac{8}{25}=\frac{32}{100}=0.32$
→ $0.3<0.32$이므로 준성이의 타율이 더 높습니다.
답 준성

**60** 예시 답안 ❶ 성공률을 구하면 소연이는 $\frac{17}{25}$,
준기는 $\frac{13}{20}$입니다. ▶2점
❷ 분모가 100인 분수로 나타내면
소연: $\frac{17}{25}=\frac{68}{100}$, 준기: $\frac{13}{20}=\frac{65}{100}$,
정우: $70\ \%\rightarrow\frac{70}{100}$
$\frac{70}{100}>\frac{68}{100}>\frac{65}{100}$이므로
성공률이 가장 높은 **정우**가 경기에서 이겼습니다. ▶4점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 소연이와 준기의 성공률을 각각 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 성공률을 비교하여 경기에서 이긴 사람을 구한 경우 | 4점 | |

**61** 비 올 가능성이 가장 높은 시각은 70 %인 12시입니다.
답 나정

**62** 비율은 분수, 소수, 백분율로 나타낼 수 있습니다.
기사에서 비율이 사용된 것은 40 %, $\frac{1}{5}$입니다.
답 40 %, $\frac{1}{5}$에 ○표

4 단원

**63**

틀리는 이유 | 음식물 쓰레기의 물기가 $\frac{1}{5}$이라고 생각하여 물기를 뺀 음식물 쓰레기의 비율을 $\frac{4}{5}$라고 생각한 경우

해결 방안 | 음식물 쓰레기는 물기를 빼면 쓰레기의 양이 $\frac{1}{5}$로 줄어들므로 (음식물 쓰레기의 양)$\times\frac{1}{5}$로 구합니다.

(물기를 뺀 쓰레기의 양)$=20\times\frac{1}{5}=4$(L) 답 4 L

**64** 예시 답안 ❶ (전체 가구 수)$=180+240=420$(가구)
전체 가구 수 중 가 마을의 비율은 $\frac{180}{420}$,
나 마을의 비율은 $\frac{240}{420}$입니다. ▶3점
❷ (가 마을의 쓰레기 매립장의 넓이)
$=420\times\frac{180}{420}=\mathbf{180(m^2)}$
(나 마을의 쓰레기 매립장의 넓이)
$=420\times\frac{240}{420}=\mathbf{240(m^2)}$ ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 전체 가구 수에 대한 각 마을의 비율을 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 각 마을의 쓰레기 매립장의 넓이를 구한 경우 | 3점 | |

**65** 두 지역의 넓이를 뺄셈으로 비교하거나 나눗셈으로 비교합니다. 답 26, 26, 3, 3

**66** 40대의 지지율이 A 후보는 24.9 %이고,
B 후보는 19.6 %입니다.
24.9>19.6이므로
A 후보가 $24.9-19.6=5.3$(%p) 더 높습니다.
답 A 후보, 5.3 %p

**67** (1) (가로) : (세로)$=30:18.2$
→ (비율)$=\frac{30}{18.2}=1.6\cancel{4}\cdots\cdots$ → 1.6
(2) (가로) : (세로)$=8.6:5.35$
→ (비율)$=\frac{8.6}{5.35}=1.6\cancel{0}\cdots\cdots$ → 1.6
답 (1) 1.6 (2) 1.6 (3) 같습니다에 ○표

**[68~75] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.**

**68** (1) 예 $12-4=8$이므로 피자 조각 수가 민주네 가족 수보다 8 더 큽니다. ▶2점
(2) 예 $12\div4=3$이므로 피자 조각 수는 민주네 가족 수의 3배입니다. ▶3점

**69** (1) (전체 색연필 수)$=6+3+2=11$(자루)
전체 색연필 수에 대한 파란색 색연필 수의 비
→ (파란색 색연필 수) : (전체 색연필 수)$=3:11$ ▶3점
(2) $3:11$ ▶2점

**70** (1) $5:8$은 기준량이 8이고, $8:5$는 기준량이 5이므로 $5:8$과 $8:5$는 다릅니다. ▶2점
(2) 각 비율을 구해 보면 $5:8$은 $\frac{5}{8}$이고,
$8:5$는 $\frac{8}{5}$이므로 $5:8$과 $8:5$는 다릅니다. ▶3점

**71** (1) 비에서 비교하는 양과 기준량을 찾아
(비율)$=\frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$으로 구합니다. ▶2점
(2) (남자 관람객 수)$=225-100$
$=125$(명)
남자 관람객 수에 대한 여자 관람객 수의 비
→ (여자 관람객 수) : (남자 관람객 수)
$=100:125$
→ (비율)$=\frac{100}{125}=\frac{4}{5}=0.8$ ▶3점
(3) 0.8 ▶1점

**72** (1) 비를 비율로 나타내어 100을 곱한 후 % 기호를 붙입니다. ▶2점
(2) (두 사람이 마신 우유의 양)
$=350+200=550$(mL)
(두 사람이 마신 우유의 양) : (마시기 전 우유의 양)
$=550:1000$
백분율: $\frac{550}{1000}\times100=55$(%) ▶2점
(3) 55 % ▶1점

**73** (1) $3:2$의 비율 → $\frac{3}{2}$
기준량은 걸은 시간(4시간)이고, 비교하는 양은 자전거를 탄 시간이므로
→ (자전거를 탄 시간)$=4\times\frac{3}{2}=6$(시간) ▶3점
(2) 6시간 ▶2점

**74** (1) 35 % → 0.35이므로
(할인된 연필깎이의 판매 가격)
$=8000-8000\times0.35=5200$(원)
48 % → 0.48이므로
(할인된 곰 인형의 판매 가격)
$=9500-9500\times0.48=4940$(원)
20 % → 0.2이므로
(할인된 일기장의 판매 가격)
$=6500-6500\times0.2=5200$(원)
할인된 가격이 5000원보다 더 싼 물건은 곰 인형이므로 5000원으로 살 수 있는 물건은 곰 인형입니다. ▶4점
(2) 곰 인형 ▶2점

**75** (1) 간 거리를 걸린 시간으로 나눕니다. ▶1점

(2) 60분이 1시간이므로

30분은 0.5시간입니다.

4시간 30분은 4.5시간입니다.

(무궁화호 열차의 속력)

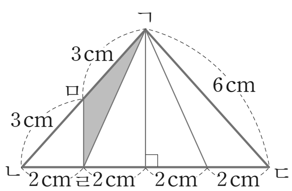
$=345\div4.5=76.66\cdots\cdots\rightarrow76.7$ km/시

따라서 무궁화호 열차의 속력은 76.7 km/시입니다. ▶3점

(3) 76.7 km/시 ▶2점

## C 응용 도전하기 128쪽~129쪽

**01** 푸는 순서 ❶ (삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이) : (삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이) 구하기 → ❷ (삼각형 ㄱㅁㄹ의 넓이) : (삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이) 구하기 → ❸ (삼각형 ㄱㅁㄹ의 넓이) : (삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이) 구하기




밑변의 길이와 높이가 각각 같은 삼각형의 넓이는 같으므로

❶ (삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이) : (삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이)
$=1:4$

❷ (삼각형 ㄱㅁㄹ의 넓이) : (삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이)
$=1:2$

❸ (삼각형 ㄱㅁㄹ의 넓이) : (삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이)
$=1:8$

답 1 : 8

참고 삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이의 $\frac{1}{4}$이고 삼각형 ㄱㅁㄹ의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이의 $\frac{1}{8}$입니다.

**02** 푸는 순서 ❶ 관람료가 오르기 전 어른 관람료 구하기 → ❷ 관람료가 오르기 전 어른 관람료에 대한 어린이 관람료의 비율 구하기 → ❸ 관람료가 오르기 전 어린이 관람료 구하기 → ❹ 관람료가 오른 후 어린이 관람료 구하기

❶ (관람료가 오르기 전 어른 관람료)
$=1500-500=1000$(원)

❷ 관람료가 오르기 전 어른 관람료에 대한 어린이 관람료의 비율: $\frac{1}{2}$

❸ 관람료가 오르기 전 어린이 관람료:
$1000\times\frac{1}{2}=500$(원)

❹ → (관람료가 오른 후 어린이 관람료)
$=500+500=1000$(원)

답 1000원

**03** ㉮에 대한 ㉯의 비율 → $\frac{㉯}{㉮}=0.6=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$

㉯에 대한 ㉰의 비율 → $\frac{㉰}{㉯}=\frac{5}{9}$

㉮에 대한 ㉰의 비율 → $\frac{㉰}{㉮}=\frac{㉰\times㉯}{㉮\times㉯}=\frac{㉯}{㉮}\times\frac{㉰}{㉯}$

$=\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{5}_{1}}\times\frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{9}_{3}}=\frac{1}{3}$

답 $\frac{1}{3}$

**04** (1) 10 % → 0.1이므로

(새로 만든 직사각형의 가로)$=20+20\times0.1$
$=20+2=22$(cm)

(2) 15 % → 0.15이므로

(새로 만든 직사각형의 세로)$=20-20\times0.15$
$=20-3=17$(cm)

(3) (새로 만든 직사각형의 넓이)$=22\times17=374$($cm^2$)

답 (1) 22 cm (2) 17 cm (3) 374 $cm^2$

**05** 스포츠용품 전문점에서 축구공을 $\underbrace{12.5\ \%}_{\frac{1}{8}}$ 할인하여 $\underbrace{31500원}_{정가의\ 1-\frac{1}{8}=\frac{7}{8}인\ 가격}$에 샀습니다. 이 **$\underbrace{축구공의\ 정가}_{할인\ 전\ 가격}$**는 얼마입니까?

$12.5\ \%\rightarrow0.125=\frac{125}{1000}=\frac{1}{8}$

정가의 $\frac{1}{8}$을 할인하였으므로

판매가는 정가의 $1-\frac{1}{8}=\frac{7}{8}$입니다.

정가의 $\frac{7}{8}$이 31500원이므로

(정가의 $\frac{1}{8}$)$=31500\div7=4500$(원)

(정가)$=4500\times8=36000$(원)

다른 풀이 정가의 12.5 % 할인하였으므로

판매가는 정가의 $100-12.5=87.5$(%)입니다.

87.5 % → 0.875이고

기준량은 정가, 비교하는 양은 판매가이므로

(정가)$=31500\div0.875=36000$(원)

답 36000원

4 단원

**06** 전략 공전 평균 시속(km/시)을 구한 후 48을 곱합니다.

지구가 움직인 거리를 km로 하여 지구의 공전 시속을 구합니다. 1시간=3600초이므로
(지구의 공전 시속)$=29783\times3600$
$=107218800$(m/시)
$=107218.8$(km/시)
(지구가 48시간 동안 움직인 거리)
$=107218.8\times48=5146502.4$(km)

답 5146502.4 km

**07** 예시 답안 ❶ (정사각형의 한 변)=(둘레)÷4
$=28\div4=7$(cm) ▶1점
❷ (정사각형의 넓이)$=7\times7=49$(cm$^2$) ▶2점
❸ (삼각형의 넓이)$=3\times6\div2=9$(cm$^2$) ▶2점
❹ 정사각형의 넓이에 대한 삼각형의 넓이의 비
→ (삼각형의 넓이) : (정사각형의 넓이)=**9 : 49** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 정사각형의 한 변의 길이를 구한 경우 | 1점 | 7점 |
| | ❷ 정사각형의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 삼각형의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❹ 정사각형의 넓이에 대한 삼각형의 넓이의 비를 구한 경우 | 2점 | |

**08** 예시 답안 ❶ (자동차의 연비)$=\frac{(주행\ 거리)}{(연료)}$이므로
(흰색 자동차의 연비)$=\frac{500}{25}=20$
(검은색 자동차의 연비)$=\frac{513}{27}=19$
(파란색 자동차의 연비)$=\frac{468}{26}=18$ ▶3점
❷ $20>19>18$이므로 연비가 가장 높은 자동차는 흰색 자동차입니다. ▶2점
❸ 따라서 정훈이의 아버지는 **흰색 자동차**를 사야 합니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 각 자동차의 연비를 구한 경우 | 3점 | 7점 |
| | ❷ 연비를 비교하여 연비가 가장 높은 자동차를 찾은 경우 | 2점 | |
| | ❸ 어느 색 자동차를 사야 하는지 구한 경우 | 2점 | |

**09** 다음을 보고 키가 158 cm, 몸무게가 62 kg인 영준이가 **비만인지, 비만이 아닌지**를 알아보려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

• 표준 몸무게: (키$-100$)$\times0.9$
• 비만 몸무게: 표준 몸무게의 120 % 이상
120 % → $\frac{120}{100}$

(영준이의 몸무게)>(표준 몸무게)$\times\frac{120}{100}$
또는 (영준이의 몸무게)=(표준 몸무게)$\times\frac{120}{100}$ → 비만입니다.
(영준이의 몸무게)<(표준 몸무게)$\times\frac{120}{100}$ → 비만이 아닙니다.

예시 답안 ❶ 표준 몸무게: $(158-100)\times0.9$
$=52.2$(kg) ▶2점
❷ 비만 몸무게: $52.2\times\frac{120}{100}=62.64$(kg) 이상 ▶3점
❸ 따라서 영준이는 몸무게가 62 kg이므로
**비만이 아닙니다.** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 표준 몸무게를 구한 경우 | 2점 | 8점 |
| | ❷ 비만 몸무게의 범위를 구한 경우 | 3점 | |
| | ❸ 영준이가 비만인지, 비만이 아닌지를 구한 경우 | 3점 | |

**10** 예시 답안 ❶ 80 % → 0.8이므로
(축소하기 전 사진의 가로)
$=48\div0.8=60$(cm)
(축소하기 전 사진의 세로)
$=40\div0.8=50$(cm) ▶4점
❷ (축소하기 전 사진의 넓이)
$=60\times50=$**3000(cm$^2$)** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 축소하기 전 사진의 가로와 세로를 각각 구한 경우 | 4점 | 7점 |
| | ❷ 축소하기 전 사진의 넓이를 구한 경우 | 3점 | |

**11** 전략 특석의 남은 좌석 수와 일반석의 남은 좌석 수의 합을 구합니다.

예시 답안 ❶ (특석 수)$=930\times0.2=186$(석) ▶2점
❷ (일반석 수)$=930-186=744$(석) ▶2점
❸ 특석의 50 %와 일반석의 $\frac{5}{6}$가 찼으므로
남은 좌석은 특석의 50 %와 일반석의 $\frac{1}{6}$입니다.
(남은 좌석 수)$=186\times0.5+744\times\frac{1}{6}$
$=93+124=$**217(석)** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 특석 수를 구한 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ 일반석 수를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 남은 좌석 수를 구한 경우 | 3점 | |

**12** 예시 답안 ❶ 40 % → 0.4이므로
(믿음 마트의 40 % 할인된 선물 세트의 가격)
$=30000-30000\times0.4$
$=30000-12000=18000$(원) ▶2점
❷ 30 % → 0.3, 15 % → 0.15이므로
(최고 마트의 30 % 할인된 선물 세트의 가격)
$=30000-30000\times0.3$
$=30000-9000=21000$(원)
(최고 마트의 30 % 할인에 15 % 추가 할인된 선물 세트의 가격)
$=21000-21000\times0.15$
$=21000-3150=17850$(원) ▶3점

❸ $18000 > 17850$이므로

**최고 마트**에서 사는 것이 $18000-17850=$**150(원)** 더 싸게 살 수 있습니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 믿음 마트에서 할인된 선물 세트의 가격을 구한 경우 | 2점 | 8점 |
| | ❷ 최고 마트에서 할인된 선물 세트의 가격을 구한 경우 | 3점 | |
| | ❸ 어느 마트에서 사는 것이 얼마나 더 싸게 살 수 있는지 구한 경우 | 3점 | |

## 단원 마무리 1회

130쪽~131쪽

**01** (학생 수)÷(배구공 수)=4

→ 학생 수는 배구공 수의 4배입니다.

답 4, 4

**02** 사과는 7개, 배는 3개이므로

사과 수와 배 수의 비 → (사과 수) : (배 수)=7 : 3

배 수와 사과 수의 비 → (배 수) : (사과 수)=3 : 7

답 (1) 7, 3 (2) 3, 7

**03** 예시 답안 8 대 5, 8과 5의 비, 5에 대한 8의 비, 8의 5에 대한 비

| | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | 3가지 방법으로 읽은 경우 | 5점 |

**04** 전체가 8칸, 색칠한 부분이 5칸이므로

전체에 대한 색칠한 부분의 비

→ (색칠한 부분) : (전체)=5 : 8

답 5, 8

**05** (남학생 수)=7−3=4(명)

가윤이네 모둠 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비

→ (남학생 수) : (전체 학생 수)=4 : 7

답 4 : 7

**06** ① 9 ② 11 ③ 4 ④ 5 ⑤ 7

답 ③

강조 가 : 나에서 가는 비교하는 양, 나는 기준량입니다.

**07** 6 대 20 → 6 : 20

→ (비율)$=\frac{6}{20}=\frac{3}{10}=0.3$

25에 대한 8의 비 → 8 : 25

→ (비율)$=\frac{8}{25}=0.32$

12의 30에 대한 비 → 12 : 30

→ (비율)$=\frac{12}{30}=\frac{2}{5}=0.4$

답 $\frac{6}{20}\left(\frac{3}{10}\right)$, 0.3 ; $\frac{8}{25}$, 0.32 ; $\frac{12}{30}\left(\frac{2}{5}\right)$, 0.4

**08** 예시 답안 ❶ [직사각형 가]

가로에 대한 세로의 비 → 3 : 5이므로

(비율)$=\mathbf{\frac{3}{5}=0.6}$

[직사각형 나]

가로에 대한 세로의 비 → 9 : 15이므로

(비율)$=\mathbf{\frac{9}{15}=\frac{3}{5}=0.6}$ ▶3점

❷ 따라서 **직사각형 가와 나는 크기가 다르지만 가로에 대한 세로의 비율은 같습니다.** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 직사각형 가와 나의 가로에 대한 세로의 비율을 각각 분수와 소수로 나타낸 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 직사각형 가와 나의 가로에 대한 세로의 비율을 비교하여 설명한 경우 | 2점 | |

**09** 예시 답안 ❶ ㉠ 4 대 5 → $\frac{4}{5}=0.8$ ㉡ $\frac{3}{4}=0.75$

㉢ 20에 대한 17의 비 → $\frac{17}{20}=0.85$ ▶3점

❷ $0.75<0.76<0.8<0.85$이므로

비율이 가장 작은 것은 **㉡**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 비율로 나타낸 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 크기를 비교하여 비율이 가장 작은 것을 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**10** $1\frac{3}{5}=\frac{8}{5}$이므로 $\frac{8}{5}\times100=160$ → 160 % 답 160 %

**11** $0.725\times100=72.5$ → 72.5 % 답 72.5 %

**12** (돼지 수) : (전체)=32 : 500이므로

돼지는 전체의 $\frac{32}{500}\times100=6.4$(%)입니다. 답 6.4 %

**13** 예시 답안 ❶ 닭 수에 대한 오리 수의 비

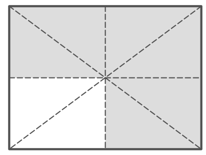
→ (오리 수) : (닭 수)=48 : 120 ▶2점

❷ 백분율로 나타내면 $\frac{48}{120}\times100=$**40(%)**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 닭 수에 대한 오리 수의 비를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 비를 백분율로 나타낸 경우 | 3점 | |

4 단원

**14** 75 % → $\frac{75}{100}=\frac{3}{4}=\frac{6}{8}$이므로
전체 8칸 중에서 6칸을 색칠합니다.

답 예 

**15** 초록 마을에 사는 학생일 가능성을 표에서 찾으면 $\frac{3}{10}$입니다.

답 $\frac{3}{10}$

**16** 예시 답안 ❶ (봉지에 들어 있는 전체 우유 수)
$=6+5+4=15$(팩)
(흰 우유일 가능성)$=\frac{(\text{흰 우유 수})}{(\text{전체 우유 수})}$
$=\frac{6}{15}=\frac{2}{5}$ ▶2점
❷ 백분율로 나타내면 $\frac{2}{5}\times 100=$ **40(%)**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 봉지에서 우유 한 팩을 꺼냈을 때 흰 우유일 가능성을 비율로 나타낸 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 봉지에서 우유 한 팩을 꺼냈을 때 흰 우유일 가능성은 몇 %인지 구한 경우 | 3점 | |

**17** 기준량은 6000원, 비율은 $\frac{1}{10}$이므로
(적립해 주는 금액)$=6000\times\frac{1}{10}=600$(원)

답 600원

**18** 예시 답안 ❶ 25 % → 0.25이므로
(할인권을 쓴 후 치킨의 가격)
$=15000-15000\times 0.25$ ▶3점
❷ $=$ **11250(원)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 할인권을 쓴 후 얼마를 내야 하는지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 할인권을 쓴 후 얼마를 내야 하는지 구한 경우 | 2점 | |

**19** (소금물의 양)$=15+135=150$(g)
(소금물의 진하기)$=15\div 150$
$=0.1$ → 10 %

답 10 %

**20** (야구 선수의 지난해 타율)$=\frac{112}{350}=0.32$

답 0.32

참고 (타율)$=\frac{(\text{안타 수})}{(\text{전체 타수})}$

## 단원 마무리 2회

132쪽~133쪽

**01** 연필이 12자루, 필통이 3개이므로
나눗셈으로 비교하면 $12\div 3=4$
따라서 연필 수는 필통 수의 4배입니다.

답 사랑

**02** 500 m$=$50000 cm이므로
지도에서의 거리 1 cm는 실제 거리 50000 cm입니다.
따라서 축척은 1 : 50000입니다.

답 1 : 50000

참고 축척은 지도에서의 거리와 지표에서의 실제 거리와의 비율을 나타낸 것입니다.

**03** 35 대 11 → 35 : 11

답 35, 11

**04** 24에 대한 17의 비 → 17 : 24

답 17, 24

**05** ㈎: 5칸, ㈏: 9칸이므로
㈏에 대한 ㈎의 비 → ㈎ : ㈏$=$5 : 9

답 5 : 9

**06** (비교하는 양) : (기준량)이므로
비교하는 양은 19, 기준량은 25입니다.

답 19, 25

**07** 예시 답안 ❶ ㉡ ; ▶2점
❷ 4 : 3 → $\frac{4}{3}=1\frac{1}{3}$ ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 잘못 나타낸 것을 찾아 기호를 쓴 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 잘못 나타낸 것을 바르게 고친 경우 | 3점 | |

**08** 7과 20의 비 → 7 : 20
→ (비율)$=\frac{7}{20}=0.35$

답 $\frac{7}{20}$, 0.35

**09** (비교하는 양)>(기준량) → (비율)>1
① $1.32>1$ ② $\frac{19}{20}<1$
③ 7.6 % → $0.076<1$ ④ $\frac{8}{9}<1$
⑤ $\frac{7}{4}>1$

답 ①, ⑤

강조 (비교하는 양)>(기준량)이면 비율이 1보다 크고
(비교하는 양)<(기준량)이면 비율이 1보다 작습니다.

**10** 예시 답안 ❶ 긴 변에 대한 짧은 변의 길이의 비
→(짧은 변의 길이) : (긴 변의 길이)
$=20 : 32$ ▶2점

❷ (긴 변에 대한 짧은 변의 길이의 비율)$=\frac{20}{32}=\mathbf{\frac{5}{8}}$ ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 긴 변에 대한 짧은 변의 길이의 비를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 긴 변에 대한 짧은 변의 길이의 비율을 기약분수로 나타낸 경우 | 3점 | |

**11** 예시 답안 ❶ (자동차의 연비)$=\frac{(\text{주행 거리})}{(\text{연료})}$이므로
(가 자동차의 연비)$=\frac{102}{6}=17$
(나 자동차의 연비)$=\frac{90}{5}=18$
(다 자동차의 연비)$=\frac{128}{8}=16$ ▶3점

❷ $18>17>16$이므로
연비가 가장 높은 자동차는 **나 자동차**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 각 자동차의 연비를 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 자동차의 연비를 비교하여 연비가 가장 높은 자동차를 찾아 쓴 경우 | 2점 | |

**12** 8에 대한 5의 비 → $5 : 8$ → $\frac{5}{8}$
→ $\frac{5}{8}\times100=62.5$ → $62.5\ \%$

답 $62.5\ \%$

**13** 8의 5에 대한 비 → $8 : 5$ → $\frac{8}{5}$
→ $\frac{8}{5}\times100=160$ → $160\ \%$

답 $160\ \%$

**14** 전체 25칸에 대한 색칠한 부분 13칸의 비 → $13 : 25$
백분율로 나타내면 $\frac{13}{25}\times100=52$ → $52\ \%$

답 $52\ \%$

**15** 예시 답안 ❶ (가로)$=$(넓이)$\div$(세로)
$=180\div12=15$(cm) ▶1점

❷ 가로에 대한 세로의 비 → (세로) : (가로)$=12 : 15$
→ (비율)$=\frac{12}{15}=\frac{4}{5}$ ▶2점

❸ 백분율로 나타내면 $\frac{4}{5}\times100=80(\%)$
따라서 가로에 대한 세로의 비율을 백분율로 나타내면 $80\ \%$입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 가로를 구한 경우 | 1점 | 5점 |
| | ❷ 가로에 대한 세로의 비율을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 비율을 백분율로 나타낸 경우 | 2점 | |

**16** 예시 답안 ❶ (할인된 금액)$=$(정가)$-$(판매 가격)
$=8000-6400$
$=1600$(원) ▶2점

❷ (할인율)$=\frac{1600}{8000}\times100=\mathbf{20(\%)}$ ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 할인된 금액을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 돼지고기를 몇 % 할인된 가격으로 팔고 있는지 구한 경우 | 3점 | |

참고 (할인율)$=\frac{(\text{할인된 금액})}{(\text{정가})}\times100$

**17** (전체 사람 수에 대한 빨간색 윗옷을 입은 사람 수의 비율)
$=\frac{60}{200}$이므로
(빨간색 윗옷을 입고 있지 않을 가능성)
$=1-\frac{60}{200}=\frac{140}{200}$
따라서 백분율로 나타내면
$\frac{140}{200}\times100=70(\%)$입니다.

답 $70\ \%$

참고 • (사건이 일어날 가능성)$=\frac{(\text{어떤 사건이 일어날 수})}{(\text{사건이 일어날 모든 수})}$
• (사건이 일어나지 않을 가능성)$=1-$(사건이 일어날 가능성)

**18** 우리 반 여학생 수(비교하는 양)는 12명이므로
(우리 반 학생 수)$=12\div0.4=30$(명)

답 30명

**19** 예시 답안 자동차의 속력, 물건의 할인율, 시청률, 이자율

| | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | 실생활 속에서 비율이 사용된 예를 3가지 찾아 쓴 경우 | 5점 |

**20** (울산광역시의 인구 밀도)
$=1179000\div1060$
$=1112.\cancel{2}\cdots\cdots$ → 1112명/km$^2$
따라서 울산광역시의 인구 밀도를 반올림하여 자연수까지 나타내면 1112명/km$^2$입니다.

답 1112명/km$^2$

4 단원

＊ A단계 기본다잡기(1) 정답은 '정답 009쪽'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(1) 138쪽~142쪽

**01** (원주)÷(지름)$=34.54\div11=3.14$
(원주)÷(지름)$=47.1\div15=3.14$
(원주)÷(지름)$=62.8\div20=3.14$

답 3.14, 3.14, 3.14

**02** 예시 답안 (원주)÷(지름)은 3.14로 모두 같습니다.

| 채점 기준 | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | (원주)÷(지름)을 보고 발견한 규칙을 설명한 경우 | 5점 |

참고 (원주)÷(지름)=(원주율)이고, 원주율은 항상 일정합니다.

**03** $217\div70=3.1$, $186\div60=3.1$
$\rightarrow 3.1=3.1$

답 $=$

**04** ⑤ 원의 크기와 관계없이 원주율은 일정합니다.

답 ⑤

**05** 민아: 원주율은 항상 일정하므로 초록색 원의 원주율과 보라색 원의 원주율은 같습니다.
유라: CD의 둘레를 막대를 지나는 빨간색 선분의 길이로 나누면 약 3.14입니다.

답 준수, 우영

**06**

틀리는 이유 | (굴렁쇠의 둘레)÷(지름)을 구한 경우

해결 방안 | 지름을 이용하여 반지름을 구한 후 (굴렁쇠의 둘레)÷(반지름)을 구합니다.

예시 답안 ❶ (반지름)=(지름)÷2
$=60\div2=30$(cm) ▶2점

❷ (굴렁쇠의 둘레)÷(반지름)
$=188.4\div30$
$=6.28$(배)
따라서 굴렁쇠의 둘레는 반지름의 **6.28배**입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 굴렁쇠의 반지름을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 굴렁쇠의 둘레는 반지름의 몇 배인지 구한 경우 | 3점 | |

**07** (지름)$=48\div3=16$(cm)
(지름)$=49.6\div3.1=16$(cm)
(원주율)$=50.24\div16=3.14$
(지름)$=50\frac{2}{7}\div3\frac{1}{7}=16$(cm)

답 (위에서부터) 16, 16, 3.14, 16

**08** (반지름)=(원주)÷3.14÷2
$=69.08\div3.14\div2$
$=11$(cm)

답 11 cm

**09**

틀리는 이유 | 상자 한 변의 길이를 어떻게 구해야 하는지 모르는 경우

해결 방안 | 상자 한 변의 길이는 피자의 지름보다 길어야 하므로 피자의 둘레를 이용하여 피자의 지름을 구합니다.

예시 답안 ❶ (피자의 지름)=(피자의 둘레)÷3.1
$=130.2\div3.1$
$=42$(cm) ▶3점

❷ 따라서 피자의 지름은 42 cm이므로
상자 한 변의 길이는 **42 cm**보다 길어야 합니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 피자의 지름을 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 상자 한 변의 길이는 몇 cm보다 길어야 하는지 구한 경우 | 2점 | |

**10** (왼쪽 접시의 반지름)$=56.52\div3.14\div2=9$(cm)
원주가 2배, 3배, ……가 되면
반지름도 2배, 3배, ……가 되므로
(오른쪽 접시의 반지름)=(왼쪽 접시의 반지름)×2
$=9\times2=18$(cm)

다른 풀이 오른쪽 접시의 원주가 왼쪽 접시의 원주의 2배이므로
(오른쪽 접시의 원주)$=56.52\times2$
$=113.04$(cm)
(오른쪽 접시의 반지름)$=113.04\div3.14\div2$
$=18$(cm)

답 18 cm

**11** 작은 원의 지름은 큰 원의 반지름과 같습니다.

답 반지름

**12** 예시 답안 ❶ (큰 원의 반지름)$=88\div3\frac{1}{7}\div2$
$=14$(cm) ▶2점

❷ (작은 원의 반지름)$=14\div2=7$(cm) ▶2점

❸ (두 원의 반지름의 합)$=14+7=$**21(cm)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 큰 원의 반지름을 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 작은 원의 반지름을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 두 원의 반지름의 합을 구한 경우 | 2점 | |

**13** (원주)$=9\times3=27$(cm)

답 27 cm

**14** (원주)$=6.5\times2\times3=39$(cm)

답 39 cm

**15**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 원을 만들고 있는 학생들을 연결한 길이가 무엇인지 모르는 경우 |
| 해결 방안 | 원을 만들고 있는 학생들을 연결한 길이는 원의 둘레 즉, 원주이므로 지름을 이용하여 구합니다. |

(원주)＝(지름)×3.14
＝4×3.14
＝12.56(m)

예시 답안 식: 4×3.14＝12.56, 답: 12.56 m

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | 원을 만들고 있는 학생들을 연결한 길이를 구하는 식을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | 원을 만들고 있는 학생들을 연결한 길이를 구한 경우 | 2점 | |

**16** 예시 답안 ❶ 실의 길이가 원의 반지름이므로 ▶1점
❷ (그린 원의 원주)＝(반지름)×2×3.1
＝12×2×3.1 ▶2점
❸＝**74.4(cm)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 실의 길이가 원의 반지름임을 아는 경우 | 1점 | 5점 |
| | ❷ 그린 원의 원주를 구하는 과정을 쓴 경우 | 2점 | |
| | ❸ 그린 원의 원주를 구한 경우 | 2점 | |

**17** (가의 원주)＝7×2×3.14
＝43.96(cm)
(나의 원주)＝7×3.14
＝21.98(cm)
(두 원의 원주의 차)＝43.96－21.98
＝21.98(cm)

답 21.98 cm

**18** (1) (주황색 원의 지름)＝(보라색 원의 반지름)÷2
＝8÷2＝4(m)
(주황색 원 4개의 원주의 합)
＝(4×3)×4
＝48(m)
(2) (초록색 원의 지름)＝(보라색 원의 반지름)
＝8 m
(초록색 원 2개의 원주의 합)
＝(8×3)×2
＝48(m)
(3) (보라색 원의 원주)＝8×2×3
＝48(m)
(4) 원주의 합과 원주가 48 m로 모두 같습니다.

답 (1) 48 m (2) 48 m (3) 48 m
(4) 예 모두 같습니다.

강조 지름의 합이 같으면 원주의 합도 같습니다.

**19** (원주가 58.9 cm인 원의 지름)
＝58.9÷3.1＝19(cm)
지름이 클수록 큰 원이므로 18 cm＜19 cm
→ (지름이 18 cm인 원)＜(원주가 58.9 cm인 원)
다른 풀이 (지름이 18 cm인 원의 원주)
＝18×3.1＝55.8(cm)
원주가 클수록 큰 원이므로 55.8 cm＜58.9 cm
→ (지름이 18 cm인 원)＜(원주가 58.9 cm인 원)

답 ＜

**20** 지름이 클수록 큰 원이므로 지름을 비교합니다.
① 11 cm ② 3×2＝6(cm)
③ 6×2＝12(cm) ④ 39÷3＝13(cm)
⑤ 36÷3＝12(cm)

답 ④

**21**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 저금통 구멍의 길이가 동전의 지름보다 길어야 하는 것을 모르는 경우 |
| 해결 방안 | 저금통 구멍의 길이는 가장 큰 동전의 지름보다 길어야 합니다. |

각 동전의 지름을 구해 동전의 크기를 비교합니다.
(500원짜리 동전의 지름)＝8.321÷3.14＝2.65(cm)
(50원짜리 동전의 지름)＝1.08×2＝2.16(cm)
지름이 클수록 큰 원이므로
동전을 넣을 수 있는 구멍의 길이는
가장 큰 500원짜리 동전의 지름보다 길어야 합니다.
→ 저금통 구멍의 길이는 2.65 cm보다 길어야 합니다.

답 2.65 cm

**22** 그릇의 지름을 각각 구하면
㉠ 6×2＝12(cm)
㉡ 33÷3＝11(cm)
㉢ 39÷3＝13(cm)
11 cm＜12 cm＜13 cm이므로
그릇의 지름이 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면
㉡, ㉠, ㉢입니다.

답 ㉡, ㉠, ㉢

**23** 나무 기둥의 지름을 구하면
$99 \div 3\frac{1}{7} = 31\frac{1}{2}$(cm)
(㉮ 튜브의 지름)＝10×2＝20(cm)
(㉯ 튜브의 지름)＝16×2＝32(cm)
안쪽 지름이 $31\frac{1}{2}$ cm보다 작은 튜브는 나무 기둥에 끼워 넣을 수 없습니다. 따라서 나무 기둥에 끼워 넣을 수 없는 튜브는 ㉮, ㉰입니다.

답 ㉮, ㉰

5 단원

**24** 예시 답안 ❶ 각 원의 지름을 구해 보면

㉠ (지름) $=7\times2=14$(cm)

㉡ (지름) $=47.1\div3.14=15$(cm) ▶2점

❷ 지름이 클수록 큰 원이므로 지름을 비교하면

15 cm $>$ 14 cm $>$ 13 cm ▶2점

❸ (가장 큰 원과 가장 작은 원의 지름의 차)

$=15-13=$ **2(cm)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 각 원의 지름을 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 원의 지름을 비교한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 가장 큰 원과 가장 작은 원의 지름의 차를 구한 경우 | 2점 | |

**25** (굴렁쇠의 원주) $=$ (지름) $\times3.14$

$=60\times3.14=188.4$(cm)

(굴렁쇠가 굴러간 거리)

$=$ (굴렁쇠의 원주) $\times$ (굴린 바퀴 수)

$=188.4\times6$

$=1130.4$(cm)

답 1130.4 cm

**26** 예시 답안 ❶ (바퀴의 원주) $=21\times3\frac{1}{7}=66$(cm) ▶2점

❷ 3 m 30 cm $=$ 330 cm이므로

(은수가 굴린 바퀴 수)

$=$ (바퀴가 굴러간 거리) $\div$ (바퀴의 원주)

$=330\div66=$ **5(바퀴)** ▶4점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 바퀴의 원주를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 은수가 굴린 바퀴 수를 구한 경우 | 4점 | |

**27** (색칠한 부분의 둘레)

$=$ (큰 원의 원주) $+$ (작은 원의 원주) $\times2$

$=10\times2\times3.1+(10\times3.1)\times2$

$=62+62$

$=124$(cm)

답 124 cm

**28** (색칠한 부분의 둘레)

$=$ (정사각형의 둘레) $+$ (원주)

$=15\times4+15\times3.1$

$=60+46.5$

$=106.5$(cm)

답 106.5 cm

**29** (색칠한 부분의 둘레)

$=7+7+$ (지름이 7 cm인 반원의 원주) $\times2$

$=7+7+(7\times3\frac{1}{7}\times\frac{1}{2})\times2$

$=36$(cm)

답 36 cm

**30**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 작은 반원의 지름을 구하지 못하는 경우 |
| 해결 방안 | (큰 반원의 지름)=(작은 반원의 반지름)×6을 이용하여 작은 반원의 지름을 구합니다. |

예시 답안 ❶ 큰 반원의 지름은 작은 반원의 반지름의 6배이므로

큰 반원의 지름은 작은 반원의 지름의 3배입니다.

(작은 반원의 지름) $=$ (큰 반원의 지름) $\div3$

$=15\div3=5$(cm) ▶2점

❷ (색칠한 부분의 둘레)

$=$ (큰 원의 원주) $\times\frac{1}{2}+$ (작은 원의 원주) $\times\frac{1}{2}$

$+$ (큰 반원의 지름) $-$ (작은 반원의 지름)

$=(15\times3)\times\frac{1}{2}+(5\times3)\times\frac{1}{2}+15-5$

$=22\frac{1}{2}+7\frac{1}{2}+15-5$

$=$ **40(cm)** ▶4점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 작은 반원의 지름을 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 색칠한 부분의 둘레를 구한 경우 | 4점 | |

**31** 양쪽의 반원을 합하면 원 한 개가 만들어집니다.

(반창고의 둘레)

$=$ (원주) $+$ (직사각형의 가로) $\times2$

$=19\times3.14+68\times2$

$=59.66+136$

$=195.66$(mm)

답 195.66 mm

* A단계 **기본다잡기**(2) 정답은 '**정답 009쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(2)

145쪽~153쪽

**01** 정사각형의 개수를 세어 보면

원 안의 색칠된 초록색 정사각형: 88개

원 밖의 빨간색 선 안에 있는 정사각형: 132개

88 cm$^2$ $<$ (원의 넓이) $<$ 132 cm$^2$

→ 원의 넓이는 110 cm$^2$라고 어림할 수 있습니다.

답 88, 132 ; 예 110

**02** 틀리는 이유 | 원 밖의 정사각형의 한 변의 길이를 구하지 못해 원 밖의 정사각형의 넓이를 이용하여 원의 넓이를 어림하지 못한 경우

해결 방안 | (원 밖의 정사각형의 한 변)=(원의 지름)=(원 안의 마름모의 대각선)=40 cm입니다.

(원 안의 마름모의 넓이)
=(한 대각선)×(다른 대각선)÷2
=40×40÷2
=800(cm²)
원 밖의 정사각형의 한 변의 길이는 원의 지름과 같으므로 40 cm입니다.
(원 밖의 정사각형의 넓이)
=40×40
=1600(cm²)
(원 안의 마름모의 넓이)<(원의 넓이)
<(원 밖의 정사각형의 넓이)
→ 800 cm² < 예 1200 cm² < 1600 cm²

답 800, 1600, 예 1200

강조 원 안의 마름모는 두 대각선이 각각 (20×2) cm입니다.

참고 원의 넓이는 800 cm²와 1600 cm²의 가운데 수인 1200 cm²라고 어림할 수 있습니다.

**03** (원 안의 정육각형의 넓이)
=(삼각형 ㄱㅇㄷ의 넓이)×6
=18×6
=108(cm²)

답 108 cm²

참고 정육각형은 정삼각형 6개로 나눌 수 있으므로 정육각형의 넓이는 정삼각형의 넓이의 6배입니다.

**04** (원 밖의 정육각형의 넓이)
=(삼각형 ㄴㅇㄹ의 넓이)×6
=24×6
=144(cm²)

답 144 cm²

**05** (원 안의 정육각형의 넓이)<(원의 넓이)
<(원 밖의 정육각형의 넓이)
→ 108 cm² < 예 126 cm² < 144 cm²

답 예 126 cm²

**06** (직사각형의 가로)=(원주)$\times\frac{1}{2}$
$=(7\times2\times3\frac{1}{7})\times\frac{1}{2}$
=22(cm)

답 22 cm

**07** (직사각형의 가로)=(원주)$\times\frac{1}{2}$
$=(4\times2\times3.14)\times\frac{1}{2}$
=12.56(cm)
(직사각형의 세로)=(원의 반지름)
=4 cm
(원의 넓이)=12.56×4=50.24(cm²)

답 (왼쪽에서부터) 12.56, 4 ; 50.24 cm²

참고 원을 한없이 잘게 잘라 이어 붙이면 직사각형이 되므로 원의 넓이는 직사각형의 넓이를 구하는 방법과 같은 방법으로 구할 수 있습니다.

**08** 예시 답안 원을 한없이 잘게 잘라 이어 붙이면 직사각형이 되므로 원의 넓이는 직사각형의 넓이를 구하는 방법으로 구합니다.
(원의 넓이)=(직사각형의 넓이)=(가로)×(세로)
=(원주)$\times\frac{1}{2}\times$(반지름)
=(지름)×(원주율)$\times\frac{1}{2}\times$(반지름)
=(반지름)×2×(원주율)$\times\frac{1}{2}\times$(반지름)
=(반지름)×(반지름)×(원주율)

| | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | 원의 넓이가 (반지름)×(반지름)×(원주율)임을 직사각형의 넓이를 이용하여 설명한 경우 | 5점 |

**09** (원의 넓이)=6×6×3
=108(cm²)

답 108 cm²

**10** 컴퍼스를 벌린 길이가 8 cm이므로 그린 원의 반지름은 8 cm입니다.
(원의 넓이)=8×8×3.14
=200.96(cm²)

답 8, 200.96

강조 컴퍼스를 벌린 길이는 원의 반지름입니다.

**11** (원의 넓이)=(반지름)×(반지름)×(원주율)

답 (위에서부터) 20×20×3.1, 1240 ; 15×15×3.1, 697.5

**12** 예시 답안 ❶ 냄비 받침대는 원 모양이므로 원의 넓이를 구합니다.
(냄비 받침대의 넓이)$=14\times14\times3\frac{1}{7}$ ▶3점
**❷=616(cm²)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 냄비 받침대의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 냄비 받침대의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |

5 단원

13

| 틀리는 이유 | 반원의 넓이를 구하지 않고 원의 넓이를 구한 경우 |
|---|---|
| 해결 방안 | 반원의 넓이는 원의 넓이의 반입니다. |

(반원의 넓이)$=$(원의 넓이)$\times\frac{1}{2}$
$=(7\times7\times3.14)\times\frac{1}{2}$
$=153.86\times\frac{1}{2}$
$=76.93(\text{cm}^2)$

답 $76.93\text{ cm}^2$

14 예시 답안 ❶ (큰 원의 반지름)$=20-8$
$=12(\text{cm})$ ▶2점
❷ (두 원의 넓이의 차)$=12\times12\times3.1-8\times8\times3.1$
$=446.4-198.4$
$=\mathbf{248(cm^2)}$ ▶4점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 큰 원의 반지름을 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 두 원의 넓이의 차를 구한 경우 | 4점 | |

15 (음료수 캔 바닥의 넓이)$=3\times3\times3$
$=27(\text{cm}^2)$
(통조림 캔 바닥의 넓이)$=6\times6\times3$
$=108(\text{cm}^2)$
$\rightarrow 108\div27=4$(배) 답 4배

16 (반지름)$=$(지름)$\div2$
$=50\div2=25(\text{cm})$
(원의 넓이)$=$(반지름)$\times$(반지름)$\times$(원주율)
$=25\times25\times3.1$
$=1937.5(\text{cm}^2)$

답 $1937.5\text{ cm}^2$

17

| 틀리는 이유 | 가장 큰 원의 지름을 구하지 못하는 경우 |
|---|---|
| 해결 방안 | 가장 큰 원의 지름과 정사각형의 한 변의 길이는 같습니다. |

(가장 큰 원의 지름)$=$(정사각형의 한 변)이므로
(원의 반지름)$=60\div2=30(\text{cm})$
(원의 넓이)$=30\times30\times3.14$
$=2826(\text{cm}^2)$

답 $2826\text{ cm}^2$

18 (연못의 반지름)$=14\div2$
$=7(\text{m})$
(연못의 넓이)$=7\times7\times3\frac{1}{7}$
$=154(\text{m}^2)$

답 $154\text{ m}^2$

19 (정사각형 모양 피자의 넓이)$=25\times25=625(\text{cm}^2)$
(원 모양 피자의 넓이)$=15\times15\times3=675(\text{cm}^2)$
원 모양 피자의 넓이가 $675-625=50(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다. 답 625, 675, 50, 원

20 (원의 넓이)$=$(반지름)$\times$(반지름)$\times3.1=251.1$
(반지름)$\times$(반지름)$=251.1\div3.1=81$
$9\times9=81$이므로 (반지름)$=9$ cm 답 9 cm

21 원의 반지름을 △ cm라 하면
△×△$\times3.14=28.26$, △×△$=28.26\div3.14=9$
$3\times3=9$이므로 △$=3$(cm)
(지름)$=3\times2=6$(cm) 답 6

주의 구하려는 것은 지름이므로 반지름을 구한 후 (반지름)×2를 구하여 답합니다.

22 컴퍼스를 벌린 길이는 원의 반지름입니다.
(그린 원의 넓이)$=\square\times\square\times3=147$
$\square\times\square=147\div3=49$
$7\times7=49$이므로 $\square=7$(cm)
따라서 컴퍼스를 벌린 길이는 7 cm입니다. 답 7 cm

23 (반지름)$=$(원주)$\div$(원주율)$\div2$
$=25.12\div3.14\div2=4(\text{cm})$
(원의 넓이)$=4\times4\times3.14=50.24(\text{cm}^2)$

답 $50.24\text{ cm}^2$

강조 (원주)$=$(반지름)$\times2\times$(원주율)

24

| 틀리는 이유 | 철사의 길이가 만든 원의 원주임을 모르는 경우 |
|---|---|
| 해결 방안 | 철사를 남김없이 사용하여 겹치는 부분 없이 원을 만들었으므로 철사의 길이를 원의 원주로 하여 원의 반지름을 구한 후 원의 넓이를 구합니다. |

예시 답안 ❶ 길이가 132 cm인 철사를 남김없이 사용하여 겹치는 부분 없이 만든 원의 원주는 132 cm입니다. ▶2점
❷ (반지름)$=$(원주)$\div$(원주율)$\div2$
$=132\div3\frac{1}{7}\div2=21(\text{cm})$ ▶2점
❸ (원의 넓이)$=21\times21\times3\frac{1}{7}=\mathbf{1386(cm^2)}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 철사의 길이가 원의 원주가 됨을 아는 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 원의 반지름을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 원의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |

25 (원주가 62.8 cm인 원의 반지름)
$=62.8\div3.14\div2=10(\text{cm})$
(원주가 62.8 cm인 원의 넓이)
$=10\times10\times3.14=314(\text{cm}^2)$

(원주가 50.24 cm인 원의 반지름)
$=50.24\div3.14\div2=8$(cm)
(원주가 50.24 cm인 원의 넓이)
$=8\times8\times3.14=200.96$($cm^2$)
→ (두 원의 넓이의 합)$=314+200.96=514.96$($cm^2$)

답 514.96 $cm^2$

**26** (원의 넓이)=(반지름)×(반지름)×3.1=27.9
(반지름)×(반지름)$=27.9\div3.1=9$
$3\times3=9$이므로 (반지름)=3 cm
(원주)$=3\times2\times3.1=18.6$(cm)

답 3 cm, 18.6 cm

**27** 예시 답안 ❶ (원의 넓이)=(반지름)×(반지름)×3
$=192$
(반지름)×(반지름)$=192\div3=64$
$8\times8=64$이므로 (반지름)=8 cm ▶3점
❷ (종이의 둘레)$=8\times2\times3=$**48(cm)** ▶3점

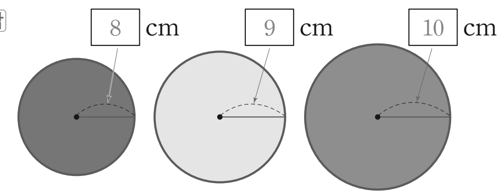
| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 종이의 반지름을 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 종이의 둘레를 구한 경우 | 3점 | |

**28** (주전자 뚜껑의 넓이)=(반지름)×(반지름)×3.14=78.5
(반지름)×(반지름)$=78.5\div3.14=25$
$5\times5=25$이므로 (반지름)=5 cm
(주전자 뚜껑의 둘레)$=5\times2\times3.14=31.4$(cm)
(굴러간 거리)=(주전자 뚜껑의 둘레)×(굴러간 바퀴 수)
$=31.4\times2=62.8$(cm) 답 62.8 cm

**29** 넓이가 432 $cm^2$인 원의 반지름을 □ cm라 하면
□×□×3=432
□×□$=432\div3=144$
$12\times12=144$이므로 □=12(cm)
→ (반지름)=12 cm
(원주가 78 cm인 원의 반지름)
$=78\div3\div2=13$(cm)
12 cm < 13 cm이므로
원주가 78 cm인 원이 더 큽니다.
다른 풀이 원주가 78 cm인 원의 반지름을 □ cm라 하면 □×2×3=78, □×6=78,
□$=78\div6=13$(cm)
(원의 넓이)$=13\times13\times3=507$($cm^2$)
432 $cm^2$ < 507 $cm^2$이므로
원주가 78 cm인 원이 더 큽니다.

답 [ ]
[ ○ ]

**30** (㉠의 반지름)$=16\div2=8$(cm)
㉡의 반지름을 □ cm라 하면
□×□×3.14=314, □×□$=314\div3.14=100$
$10\times10=100$이므로
□=10(cm) → (㉡의 반지름)=10 cm
(㉢의 반지름)$=56.52\div3.14\div2=9$(cm)
8 cm < 9 cm < 10 cm
가장 작은 원 가장 큰 원

답



**31**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 주어진 수로만 비교하여 기호를 쓴 경우 |
| 해결 방안 | 지름 또는 반지름으로 통일한 후 지름(반지름)이 클수록 넓이가 넓은 원임을 알고 비교합니다. |

예시 답안 ❶ (㉡의 반지름)$=14\div2=7$(cm)
(㉢의 반지름)=(원주)÷(원주율)÷2
$=49.6\div3.1\div2$
$=8$(cm)
㉣의 반지름을 □ cm라 하면
□×□×3.1=111.6
□×□$=111.6\div3.1=36$
$6\times6=36$이므로
□=6(cm) → (㉣의 반지름)=6 cm ▶4점
❷ 원의 반지름을 비교하면
9 cm > 8 cm > 7 cm > 6 cm이므로
넓이가 넓은 원부터 차례로 기호를 쓰면
㉠, ㉢, ㉡, ㉣입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 원의 반지름을 각각 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 반지름을 비교하여 넓이가 넓은 원부터 차례로 기호를 쓴 경우 | 2점 | |

**32** (색칠한 부분의 넓이)
=(큰 원의 넓이)−(작은 원의 넓이)
$=4\times4\times3.14-2\times2\times3.14$
$=50.24-12.56=37.68$($cm^2$)

답 37.68 $cm^2$

**33** (색칠한 부분의 넓이)
=(정사각형의 넓이)−(원의 넓이)
$=16\times16-8\times8\times3.14$
$=256-200.96=55.04$($cm^2$)

답 55.04 $cm^2$

5 단원

**34** 예시 답안 ❶ (가의 색칠한 부분의 넓이)

$=$(반지름이 14 cm인 원의 넓이의 $\frac{1}{4}$)

$=(14\times14\times3\frac{1}{7})\times\frac{1}{4}$

$=\mathbf{154(cm^2)}$ ▶2점

❷ (나의 색칠한 부분의 넓이)$=7\times7\times3\frac{1}{7}$

$=\mathbf{154(cm^2)}$ ▶2점

❸ 따라서 **가의 색칠한 부분의 넓이와 나의 색칠한 부분의 넓이는 같습니다.** ▶1점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 가의 색칠한 부분의 넓이를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 나의 색칠한 부분의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 두 넓이를 비교하여 설명한 경우 | 1점 | |

**35** (오린 한지의 넓이)

$=$(반지름이 16 cm인 반원의 넓이)

$-$(반지름이 5 cm인 반원의 넓이)

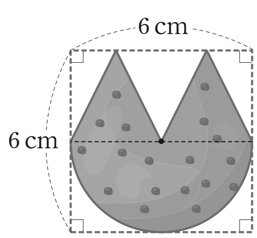
$=(16\times16\times3.1)\times\frac{1}{2}-(5\times5\times3.1)\times\frac{1}{2}$

$=396.8-38.75=358.05(cm^2)$

답 358.05 $cm^2$

**36** 틀리는 이유 | 찍어 낸 쿠키 반죽의 넓이를 어떻게 구해야 하는지 모르는 경우

해결 방안 | 찍어 낸 쿠키 반죽을 지름이 6 cm인 반원과 밑변과 높이가 각각 3 cm인 삼각형 2개로 나누어 넓이를 구합니다.




예시 답안 ❶ (반원의 지름)

$=$(정사각형의 한 변)

이므로 반원의 지름은 6 cm이고, 두 삼각형의 밑변과 높이는 각각 3 cm입니다.

(찍어 낸 쿠키 반죽의 넓이)

$=$(반원 부분의 넓이)

$+$(삼각형 부분의 넓이)$\times2$

$=(3\times3\times3.14)\times\frac{1}{2}+(3\times3\div2)\times2$

$=14.13+9\overset{❷}{=}\mathbf{23.13(cm^2)}$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 찍어 낸 쿠키 반죽의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 찍어 낸 쿠키 반죽의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |

**37** (1) (가장 큰 원의 반지름)$=20\div2=10(cm)$이므로

(노란색 원의 반지름)$=10-3-3=4(cm)$

(2) (노란색 원의 넓이)$=4\times4\times3=48(cm^2)$

(3) (빨간색과 노란색을 합한 원의 반지름)

$=4+3=7(cm)$

(4) (빨간색과 노란색을 합한 원의 넓이)

$=7\times7\times3=147(cm^2)$

(빨간색 부분의 넓이)$=147-48=99(cm^2)$

답 (1) 4 cm (2) 48 $cm^2$ (3) 7 cm (4) 99 $cm^2$

**38** 각 도형의 간격은 1 m이므로 반원의 지름은 각각 2 m씩 차이가 납니다. 답 50, 52, 54, 56

**39** (빨간색 도형의 둘레)$=50\times3.14+90\times2=337(m)$

(초록색 도형의 둘레)$=52\times3.14+90\times2$

$=343.28(m)$

(노란색 도형의 둘레)$=54\times3.14+90\times2$

$=349.56(m)$

(파란색 도형의 둘레)$=56\times3.14+90\times2$

$=355.84(m)$

답 337, 343.28, 349.56, 355.84

**40** (파란색 도형의 둘레)$-$(빨간색 도형의 둘레)

$=355.84-337=18.84(m)$

답 18.84 m

**41** (원의 넓이)

$=$(한 변이 원의 지름의 $\frac{8}{9}$인 정사각형의 넓이)

$=$(지름)$\times\frac{8}{9}\times$(지름)$\times\frac{8}{9}$

$=$(반지름)$\times2\times\frac{8}{9}\times$(반지름)$\times2\times\frac{8}{9}$

$=$(반지름)$\times$(반지름)$\times\frac{256}{81}$

(원주율)$=\frac{256}{81}=3.16\cancel{0}\cdots\cdots\rightarrow3.16$

답 3.16

**42** 그림자가 원 모양이므로

(㉮의 그림자의 넓이)$=4\times4\times3=48(cm^2)$

(㉯의 그림자의 넓이)$=8\times8\times3=192(cm^2)$

→ 빛과 물체 사이의 거리가 가까울수록 그림자의 크기는 커집니다.

답 48, 192, 커집니다에 ○표

**[43~50] 서술형 평가 유형의 예시 답안 입니다.**

**43** (1) 지름을 이용하면 (원주)$=$(지름)$\times$(원주율), 반지름을 이용하면 (원주)$=$(반지름)$\times2\times$(원주율)로 구합니다. ▶1점

(2) (가의 원주)$=10\times3.1=31(cm)$

(나의 원주)$=3\times2\times3.1=18.6(cm)$

(두 원의 원주의 합)$=31+18.6=49.6(cm)$ ▶3점

(3) 49.6 cm ▶1점

**44** (1) 길이가 21.98 cm인 끈으로 만들 수 있는 가장 큰 원은 원주가 21.98 cm인 원입니다.

(반지름)$=$(원주)$\div$(원주율)$\div 2$

$=21.98\div 3.14\div 2$

$=3.5$(cm)

따라서 끈으로 만들 수 있는 가장 큰 원의 반지름은 3.5 cm입니다. ▶3점

(2) 3.5 cm ▶2점

**45** (1) (큰 바퀴의 지름)$=132\div 3\frac{1}{7}$

$=42$(cm)

(작은 바퀴의 지름)$=42\div 3$

$=14$(cm)

→ (작은 바퀴의 원주)$=14\times 3\frac{1}{7}$

$=44$(cm) ▶2점

(2) 작은 바퀴의 지름은 큰 바퀴의 지름의 $\frac{1}{3}$배이므로 작은 바퀴의 원주도 큰 바퀴의 원주의 $\frac{1}{3}$배입니다.

(작은 바퀴의 원주)$=132\times\frac{1}{3}$

$=44$(cm) ▶2점

(3) 44 cm ▶2점

**46** (1) (오른쪽 도형의 둘레)$=(18\times 2\times 3)\times\frac{270}{360}+18\times 2$

$=81+36$

$=117$(cm) ▶4점

(2) 117 cm ▶2점

**47** (1) 원 안의 색칠된 노란색 정사각형의 수와 원 밖의 보라색 선 안에 있는 정사각형의 수를 세어 원의 넓이를 어림합니다. ▶1점

(2) 정사각형의 수를 세어 보면

원 안의 색칠된 노란색 정사각형: 120개

원 밖의 보라색 선 안에 있는 정사각형: 172개

120 $cm^2$ < (원의 넓이) < 172 $cm^2$

원의 넓이는 146 $cm^2$라고 어림할 수 있습니다. ▶3점

(3) 예 146 $cm^2$ ▶1점

**48** (1) (원의 넓이)$=$(반지름)$\times$(반지름)$\times 3.14$

$=254.34$

(반지름)$\times$(반지름)$=254.34\div 3.14$

$=81$

$9\times 9=81$이므로 (반지름)$=9$ cm ▶3점

(2) 9 cm ▶2점

**49** (1) 지름이 클수록 원의 크기가 큽니다. ▶1점

(2) (㉠의 지름)$=66\div 3=22$(cm)

㉢의 반지름을 $\square$ cm라 하면

$\square\times\square\times 3=243$

$\square\times\square=243\div 3=81$

$9\times 9=81$이므로 $\square=9$(cm)

㉢의 반지름은 9 cm이므로

(㉢의 지름)$=9\times 2=18$(cm)

원의 지름을 비교해 보면

22 cm > 20 cm > 18 cm

따라서 크기가 가장 큰 부침개는 ㉠입니다. ▶3점

(3) ㉠ ▶2점

**50** (1) (가장 큰 반원의 반지름)

$=(6+20)\div 2=13$(cm)

(도형의 넓이)

$=(13\times 13\times 3.1)\times\frac{1}{2}+(3\times 3\times 3.1)\times\frac{1}{2}$

$+(10\times 10\times 3.1)\times\frac{1}{2}$

$=261.95+13.95+155=430.9(cm^2)$ ▶4점

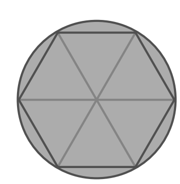
(2) 430.9 $cm^2$ ▶2점

## C 응용 도전하기

154쪽~155쪽

**01** 푸는 순서 ❶ 원의 반지름 구하기 → ❷ 원주 구하기

❶ 정육각형을 합동인 정삼각형 6개로 나누면 원의 반지름은 정육각형 한 변의 길이와 같으므로



(원의 반지름)$=10.5$ cm

❷ (원주)$=10.5\times 2\times 3\frac{1}{7}$

$=66$(cm)

답 66 cm

**02** (1) (고깔 바닥의 원주)$=3\times 2\times 3.1$

$=18.6$(cm)

(2) (반지름이 15 cm인 원의 원주)$=15\times 2\times 3.1$

$=93$(cm)

(3) (고깔 회전 수)

$=$(반지름이 15 cm인 원의 원주)$\div$(고깔 바닥의 원주)

$=93\div 18.6=5$(번)

답 (1) 18.6 cm (2) 93 cm (3) 5번

**03** 푸는 순서 ❶ 색칠한 부분의 둘레를 구하는 식 세우기 → ❷ □ 안에 알맞은 수 구하기

❶ (색칠한 부분의 둘레)
$=20\times2\times3.14+\square\times2$
$=245.6$(cm)

❷ $125.6+\square\times2=245.6$, $\square\times2=120$
$\square=120\div2=60$(cm)

답 60

**04** 넓이가 2790 $cm^2$인 원이 있습니다. 이 원의 둘레에 6.2 cm 간격으로 점을 찍으려고 합니다. 점은 모두 몇 개 찍을 수 있습니까? (원주율: 3.1)
원의 넓이를 이용하여 원의 둘레를 구합니다.
(원주)÷(점 간격)

(원의 넓이)=(반지름)×(반지름)×3.1
=2790
(반지름)×(반지름)=2790÷3.1=900
30×30=900이므로 (반지름)=30 cm
(원주)=30×2×3.1=186(cm)
(점의 수)=186÷6.2=30(개)

답 30개

참고 원에서 간격의 수와 점의 수는 같습니다.

**05** 전략 트랙 양쪽의 곡선 부분을 합하면 지름이 10+30+10=50(m)인 원에서 지름이 30 m인 원을 뺀 모양이 됩니다.

(트랙의 넓이)
=(가로가 120 m, 세로가 10 m인 직사각형의 넓이)×2
+(지름이 50 m인 원의 넓이)
−(지름이 30 m인 원의 넓이)
$=(120\times10)\times2+25\times25\times3-15\times15\times3$
$=2400+1875-675$
$=3600(m^2)$

답 3600 $m^2$

**06** 예시 답안 ❶ (직사각형의 둘레)=(원의 둘레)
$=15\times2\times3$
$=90$(cm) ▶2점

❷ 직사각형의 가로를 □ cm라 하면
세로는 (□×2) cm입니다.
$(\square+\square\times2)\times2=90$
$\square+\square\times2=90\div2=45$, $\square=45\div3=15$(cm)
직사각형의 가로가 15 cm이므로 ▶3점

❸ (세로)=15×2=**30(cm)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 직사각형의 둘레를 구한 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ 직사각형의 가로를 구한 경우 | 3점 | |
| | ❸ 직사각형의 세로를 구한 경우 | 2점 | |

**07** 전략 두 굴렁쇠의 중심 사이의 거리에서 ㉠ 굴렁쇠가 구른 거리와 두 굴렁쇠가 만났을 때 바닥을 기준으로 떨어진 거리를 빼어 ㉡ 굴렁쇠가 구른 거리를 구합니다.

예시 답안 ❶ (㉠ 굴렁쇠가 구른 거리)
$=(49\times3\frac{1}{7})\times8$
$=1232$(cm) ▶2점

❷ 23.59 m=2359 cm이고 두 굴렁쇠가 만났을 때 바닥을 기준으로 떨어진 거리가 (반지름)×2=49이므로
(㉡ 굴렁쇠가 구른 거리)
$=2359-1232-49$
$=1078$(cm) ▶2점

❸ ㉡ 굴렁쇠가 구른 바퀴 수를 □바퀴라고 하면
$(49\times3\frac{1}{7})\times\square=1078$
$154\times\square=1078$
$\square=1078\div154=7$(바퀴)
따라서 ㉡ 굴렁쇠는 **7바퀴** 구른 것입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ ㉠ 굴렁쇠가 구른 거리를 구한 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ ㉡ 굴렁쇠가 구른 거리를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ ㉡ 굴렁쇠는 몇 바퀴 구른 것인지 구한 경우 | 3점 | |

강조 (원주)=(지름)×(원주율)

**08** 예시 답안 ❶ (사용한 빨간색 끈의 길이)
=(원 1개의 둘레)+(직선 2개의 길이)
=(원 1개의 둘레)
+(15 cm인 반지름 6개의 길이)×2
$=15\times2\times3.14+(15\times6)\times2$
$=94.2+180$ ▶5점
❷ **=274.2(cm)** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 사용한 빨간색 끈의 길이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 5점 | 8점 |
| | ❷ 사용한 빨간색 끈의 길이를 구한 경우 | 3점 | |

**09** 예시 답안 ❶ (원 한 개의 넓이)
$=759.5\div5=151.9(cm^2)$ ▶2점

❷ 원 한 개의 반지름을 □ cm라 하면
$\square\times\square\times3.1=151.9$,
$\square\times\square=151.9\div3.1=49$
$7\times7=49$이므로 $\square=7$(cm) ▶4점

❸ 따라서 원 한 개의 반지름은 **7 cm**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 원 한 개의 넓이를 구한 경우 | 2점 | 8점 |
| | ❷ 원 한 개의 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | |
| | ❸ 원 한 개의 반지름을 구한 경우 | 2점 | |

**10** 예시 답안 ❶ (중간 반원의 반지름) $=12\div2=6$(cm)

(색칠한 반원의 지름)

$=$(가장 큰 원의 반지름) $\times\frac{1}{2}$이므로

(가장 큰 원의 반지름) $=$ (색칠한 반원의 지름) $\times2$

(색칠한 반원의 지름) $=12\div3$

$=4$(cm) ▶2점

❷ (가장 큰 원의 반지름) $=4\times2$

$=8$(cm) ▶1점

❸ (색칠한 부분의 넓이)

$=(8\times8\times3)\times\frac{1}{2}-(6\times6\times3)\times\frac{1}{2}$

$+(2\times2\times3)\times\frac{1}{2}$

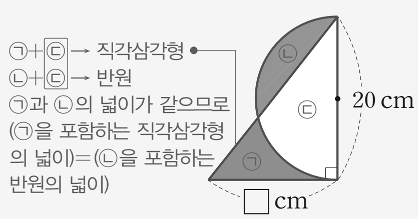
$=96-54+6$

$=\mathbf{48(cm^2)}$ ▶4점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 색칠한 반원의 지름을 구한 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ 가장 큰 원의 반지름을 구한 경우 | 1점 | |
| | ❸ 색칠한 부분의 넓이를 구한 경우 | 4점 | |

참고 색칠한 반원의 지름은 가장 큰 원의 반지름의 $\frac{1}{2}$이면서 중간 원의 지름의 $\frac{1}{3}$입니다.

**11** 그림에서 **빨간색으로 색칠한 부분과 파란색으로 색칠한 부분의 넓이가 같을 때,** □ 안에 알맞은 수는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오. (원주율: 3.14)




예시 답안 ❶ (빨간색으로 색칠한 부분을 포함하는 반원의 넓이) $=(10\times10\times3.14)\times\frac{1}{2}$

$=157(\mathrm{cm}^2)$ ▶3점

❷ 파란색으로 색칠한 부분을 포함하는 직각삼각형의 넓이는 빨간색으로 색칠한 부분을 포함하는 반원의 넓이와 같습니다. ▶3점

❸ $\square\times20\div2=157$

$\square=157\times2\div20=15.7$(cm)

따라서 □ 안에 알맞은 수는 **15.7**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 빨간색으로 색칠한 부분을 포함하는 반원의 넓이를 구한 경우 | 3점 | 8점 |
| | ❷ 직각삼각형과 반원의 넓이가 같음을 설명한 경우 | 3점 | |
| | ❸ □ 안에 알맞은 수를 구한 경우 | 2점 | |

## 단원 마무리 1회

156쪽~157쪽

**01** ⑤ 원주율은 원에서 원주와 지름의 비의 값입니다.

답 ⑤

**02** (쟁반의 둘레) $\div$ (지름)

$=157\div50=3.14$(배) 답 3.14배

**03** (지름) $=$ (원주) $\div3\frac{1}{7}$

$=44\div3\frac{1}{7}=14$(cm) 답 14 cm

**04** 예시 답안 ❶ (호수의 반지름)

$=376.8\div3.14\div2$ ▶4점

❷ $=\mathbf{60(m)}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 호수의 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 호수의 반지름을 구한 경우 | 2점 | |

**05** 작은 원의 지름은 큰 원의 반지름과 같으므로

(큰 원의 반지름) $=96\div3\div2=16$(cm)

(작은 원의 반지름) $=16\div2=8$(cm)

답 8 cm

**06** (앞바퀴의 원주) $=7.5\times2\times3=45$(cm)

(뒷바퀴의 원주) $=60\times3=180$(cm)

답 45, 180

**07** 예시 답안 ❶ ㉠ (지름) $=34.54\div3.14=11$(cm)

㉢ (지름) $=6\times2=12$(cm) ▶3점

❷ 지름을 비교하면 10 cm $<$ 11 cm $<$ 12 cm이므로 원의 크기가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 원의 지름을 각각 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 지름을 비교하여 원의 크기가 작은 것부터 차례로 기호를 쓴 경우 | 3점 | |

**08** (굴러간 거리) $=$ (원주)

$=14\times3\frac{1}{7}=44$(cm)

답 44 cm

참고 원이 한 바퀴 움직인 거리는 원주와 같습니다.

**09** (색칠한 부분의 둘레) $=$ (원주) $\times\frac{1}{2}+$ (반지름) $\times4$

$=(4\times2\times3.1)\times\frac{1}{2}+4\times4$

$=12.4+16$

$=28.4$(cm)

답 28.4 cm

5 단원

**10** 원 안의 색칠된 보라색 정사각형: 25개 → 25 $cm^2$
원 밖의 빨간색 선 안에 있는 정사각형: 45개 → 45 $cm^2$
답 25, 45

**11** (원 안의 마름모의 넓이)
$=30\times30\div2=450(cm^2)$
(원 밖의 정사각형의 넓이)
$=30\times30=900(cm^2)$
답 450 $cm^2$, 900 $cm^2$

**12** 450 $cm^2$ < (원의 넓이) < 900 $cm^2$
따라서 원의 넓이는 675 $cm^2$라고 어림할 수 있습니다.
답 예 675 $cm^2$

**13** 예시 답안 ❶ (직사각형의 가로)
$=(\text{원주})\times\frac{1}{2}$
$=(10\times2\times3.14)\times\frac{1}{2}$
$=31.4(cm)$
(직사각형의 세로)=(원의 반지름)=10 cm ▶4점
❷ 따라서 직사각형의 **가로는 31.4 cm**이고, **세로는 10 cm**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 직사각형의 가로와 세로를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 직사각형의 가로와 세로를 각각 구한 경우 | 2점 | |

**14** (원의 넓이)$=14\times14\times3\frac{1}{7}$
$=616(cm^2)$
답 616 $cm^2$

**15** (반지름)=(지름)÷2이고
(원의 넓이)=(반지름)×(반지름)×(원주율)로 구합니다.
답 (위에서부터) 9, 9×9×3.14, 254.34 ;
20, 20×20×3.14, 1256

**16** 예시 답안 ❶ (반지름)=(원주)÷3÷2
$=72\div3\div2$
$=12(cm)$ ▶3점
❷ (원의 넓이)$=12\times12\times3$
$=\mathbf{432(cm^2)}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 원의 반지름을 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 원의 넓이를 구한 경우 | 3점 | |

**17** (색칠한 부분의 넓이)
$=(6\times6\times3.14)\times\frac{1}{4}-6\times6\div2$
$=28.26-18=10.26(cm^2)$
답 10.26 $cm^2$

**18** 예시 답안 ❶ (반원 모양의 울타리 안의 넓이)
$=(8\times8\times3.1)\times\frac{1}{2}=99.2(m^2)$ ▶2점
❷ 원 모양의 수영장의 지름은 반원 모양의 울타리 지름의 반이므로 16÷2=8(m)
(수영장의 넓이)$=4\times4\times3.1=49.6(m^2)$ ▶2점
❸ (빗금 친 부분의 넓이)$=99.2-49.6$
$=\mathbf{49.6(m^2)}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 반원 모양의 울타리 안의 넓이를 구한 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ 수영장의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 빗금 친 부분의 넓이를 구한 경우 | 3점 | |

## 단원 마무리 2회

158쪽~159쪽

**01** 원의 크기와 관계없이 원주율은 항상 일정합니다.
답 예 일정합니다

**02** 예시 답안 ❶ 3.14, 3.14, 3.14 ; ▶2점
❷ (원주)÷(지름)은 3.14로 모두 같습니다. ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 표의 빈칸에 알맞은 수를 써넣은 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ (원주)÷(지름)을 보고 발견한 규칙을 설명한 경우 | 3점 | |

**03** (나무의 반지름)=(나무의 둘레)÷3÷2
$=210\div3\div2$
$=35(cm)$
답 35

**04** 예시 답안 1 ❶ (앞바퀴의 지름)=125.6÷3.14
$=40(cm)$ ▶3점
❷ 원주가 2배, 3배, ……가 되면 지름도 2배, 3배, ……가 되므로
(뒷바퀴의 지름)$=40\times2$
$=\mathbf{80(cm)}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 앞바퀴의 지름을 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 뒷바퀴의 지름을 구한 경우 | 3점 | |

예시 답안 2 ❶ (뒷바퀴의 원주)=125.6×2
$=251.2(cm)$ ▶3점
❷ (뒷바퀴의 지름)=251.2÷3.14
$=\mathbf{80(cm)}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 뒷바퀴의 원주를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 뒷바퀴의 지름을 구한 경우 | 3점 | |

**05** (냄비 뚜껑의 원주)$=32\times3$
$=96$(cm)

답 96 cm

**06** (가의 원주)$=5.5\times2\times3.14$
$=34.54$(cm)
(나의 원주)$=12\times3.14$
$=37.68$(cm)
$\rightarrow 37.68-34.54=3.14$(cm)

답 3.14 cm

**07** 원의 지름을 각각 구하면
㉠ $155\div3.1=50$(cm)
㉡ $27\times2=54$(cm)
㉢ $170.5\div3.1=55$(cm)
55 cm$>$54 cm$>$50 cm이므로 원의 지름이 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉡, ㉠입니다.

답 ㉢, ㉡, ㉠

**08** 예시 답안 ❶ (굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리)
$=$(굴렁쇠의 원주)
$=21\times2\times3\frac{1}{7}$
$=132$(cm) ▶3점
❷ (굴렁쇠를 굴려야 할 바퀴 수)
$=1188\div132=$**9(바퀴)** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 굴렁쇠를 굴려야 할 바퀴 수를 구한 경우 | 3점 | |

**09** (색칠한 부분의 둘레)
$=$(큰 원의 원주)$+$(작은 원의 원주)
$=60\times2\times3.14+60\times3.14$
$=376.8+188.4$
$=565.2$(cm)

답 565.2 cm

**10** (원 안의 정육각형의 넓이)
$=9\times6=54$(cm$^2$)

답 54 cm$^2$

**11** (원 밖의 정육각형의 넓이)
$=12\times6=72$(cm$^2$)

답 72 cm$^2$

**12** (원 안의 정육각형의 넓이)$<$(원의 넓이)
$<$(원 밖의 정육각형의 넓이)
$\rightarrow$ 54 cm$^2<$ 예 63 cm$^2<$ 72 cm$^2$

답 예 63 cm$^2$

**13** 직사각형의 가로는 왼쪽 원의 원주의 $\frac{1}{2}$이므로
$(\square\times2\times3.14)\times\frac{1}{2}=18.84$
$\square=18.84\div3.14=6$(cm)
원의 반지름은 6 cm입니다.

답 6 cm

**14** (반지름)$=24\div2=12$(cm)
(원의 넓이)$=12\times12\times3$
$=432$(cm$^2$)

답 432 cm$^2$

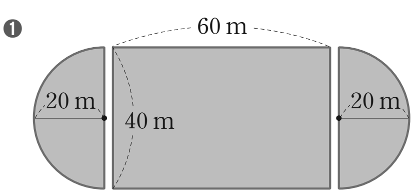
**15** 예시 답안 ❶ (원의 넓이)$=$(반지름)$\times$(반지름)$\times3.14$
$=50.24$
(반지름)$\times$(반지름)$=50.24\div3.14=16$
$4\times4=16$이므로 ▶4점
❷ (반지름)$=$**4 cm** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 원의 넓이를 이용하여 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 반지름을 구한 경우 | 2점 | |

**16** (㉡의 반지름)$=32\div2=16$(cm)
(㉢의 반지름)$=62.8\div3.14\div2=10$(cm)
㉣의 반지름을 $\square$ cm라고 하면
$\square\times\square\times3.14=706.5$
$\square\times\square=706.5\div3.14=225$
$15\times15=225$이므로 $\square=15$(cm)
원의 반지름을 비교해 보면
20 cm$>$16 cm$>$15 cm$>$10 cm이므로
넓이가 가장 넓은 원은 ㉠입니다.

답 ㉠

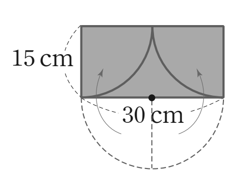
**17** 예시 답안 ❶




(운동장의 넓이)
$=$(직사각형 부분의 넓이)$+$(반원 부분의 넓이)$\times2$
$=60\times40+(20\times20\times3.1\times\frac{1}{2})\times2$
$=2400+1240\overset{❷}{=}$**3640(m$^2$)**

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 운동장의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 운동장의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |

**18** (색칠한 부분의 넓이)
$=$(가로 30 cm, 세로 15 cm인
직사각형의 넓이)
$=30\times15=450$(cm$^2$)




답 450 cm$^2$

＊ A단계 **기본다잡기**(1) 정답은 '**정답 010쪽**'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(1)

164쪽~168쪽

**01** (㉮의 넓이)$=3\times4=12(\mathrm{cm}^2)$

(㉯의 넓이)$=3\times2=6(\mathrm{cm}^2)$

(㉰의 넓이)$=4\times2=8(\mathrm{cm}^2)$

답 12, 6, 8

**02** (직육면체의 겉넓이)$=(12+6+8)\times2$

$=26\times2$

$=52(\mathrm{cm}^2)$

답 $52\ \mathrm{cm}^2$

참고 직육면체의 겉넓이는 합동인 세 면의 넓이의 합의 2배임을 이용하여 구합니다.

**03** (직육면체의 겉넓이)

$=32+20+40+32+20+40$

$=184(\mathrm{cm}^2)$

답 예 32, 20, 40 ; 32, 20, 40 ; 184

강조 (직육면체의 겉넓이)

=(각 면의 넓이의 합)

=(합동인 세 면의 넓이의 합)$\times2$

**04** (직육면체의 겉넓이)

$=(6\times3+6\times4+3\times4)\times2$

$=54\times2$

$=108(\mathrm{cm}^2)$

답 $108\ \mathrm{cm}^2$

**05** (직육면체의 겉넓이)

$=(3\times7+3\times2+7\times2)\times2$

$=41\times2$

$=82(\mathrm{cm}^2)$

답 $82\ \mathrm{cm}^2$

**06** (직육면체의 겉넓이)

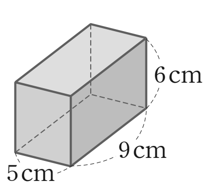
=(합동인 세 면의 넓이의 합)$\times2$

$=(5\times9+5\times6+9\times6)\times2$

$=(45+30+54)\times2$

$=129\times2$

$=258(\mathrm{cm}^2)$




답 예 45, 30, 54, 258

**07** (색칠한 면과 수직인 면들의 넓이의 합)

$=(8\times3+8\times6)\times2$

$=72\times2$

$=144(\mathrm{cm}^2)$

답 $144\ \mathrm{cm}^2$

**08**

틀리는 이유 | 빗금 친 면과 수직인 면 4개의 넓이의 합에 빗금 친 면의 넓이를 1번만 더하여 틀리는 경우

해결 방안 | 직육면체에서 빗금 친 면은 2개이므로 (빗금 친 면의 넓이)$\times2+$(빗금친 면과 수직인 면 4개의 넓이의 합)으로 겉넓이를 구합니다.

빗금 친 면과 평행한 면은 넓이가 같고 빗금 친 면과 수직인 면 4개의 가로의 합은 빗금 친 면의 둘레입니다.

(직육면체의 겉넓이)

=(빗금 친 면의 넓이)$\times2$

$+$(빗금 친 면과 수직인 면 4개의 넓이의 합)

=(빗금 친 면의 넓이)$\times2+$(빗금 친 면의 둘레)$\times$(높이)

$=24\times2+20\times6$

$=168(\mathrm{cm}^2)$

답 $168\ \mathrm{cm}^2$

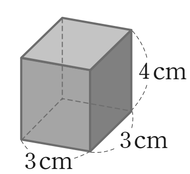
**09** 예시 답안 ❶ (만든 직육면체의 겉넓이)

=(㉠의 넓이)$\times2$

$+$(㉡의 넓이)$\times4$

$=3\times3\times2+4\times3\times4$

$=18+48\overset{❷}{=}$**66(cm²)**



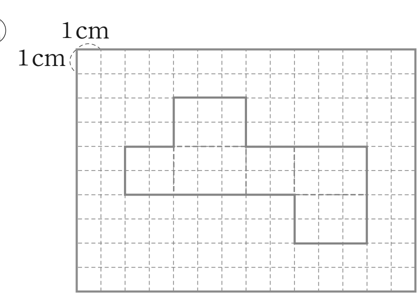

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 만든 직육면체의 겉넓이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 만든 직육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 2점 | |

**10** (직육면체의 겉넓이)

$=6+4+6+4+6+6$

$=32(\mathrm{cm}^2)$

답 예




; $32\ \mathrm{cm}^2$

참고 직육면체의 전개도는 여러 가지로 그릴 수 있습니다.

**11** 예시 답안 ❶ (상자의 겉넓이)

$=(9\times7+9\times6+7\times6)\times2$ ▶3점

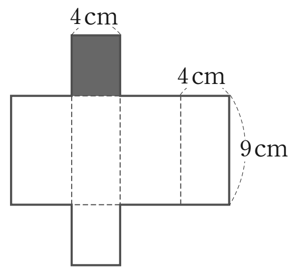
❷ $=$**318(cm²)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 상자의 겉넓이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 상자의 겉넓이를 구한 경우 | 2점 | |

**12**

| 틀리는 이유 \| 색칠한 직사각형의 세로가 주어지지 않아 겉넓이를 구하지 못하는 경우 |
|---|
| 해결 방안 \| 색칠한 면의 넓이를 이용하여 (세로)=(직사각형의 넓이)÷(가로)로 구합니다. |

예시 답안 ❶




색칠한 직사각형의 넓이는 $20\ cm^2$이고 가로가 4 cm이므로 (세로)$=20\div4=5$(cm) ▶2점

❷ (직육면체의 겉넓이)$=(4\times5+5\times9+4\times9)\times2$

$=101\times2$ ▶2점

❸ $=\mathbf{202(cm^2)}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 색칠한 직사각형의 세로를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 직육면체의 겉넓이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 2점 | |
| | ❸ 직육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 2점 | |

**13** (직육면체의 겉넓이)

$=(3\times\square+3\times6+\square\times6)\times2=144$

$(9\times\square+18)\times2=144$

$9\times\square+18=72$

$9\times\square=54$, $\square=6$(cm) 답 6

참고 직육면체의 겉넓이를 이용하여 모서리의 길이를 구할 수 있습니다.

**14** 가로를 $\square$cm라 하면

(직육면체의 겉넓이)

$=(\square\times3+\square\times7+3\times7)\times2=202$

$(\square\times10+21)\times2=202$, $\square\times10+21=101$

$\square\times10=80$, $\square=8$(cm)

→ 직육면체의 가로는 8 cm입니다.

답 8 cm

**15** 예시 답안 ❶ 밑에 놓인 면의 한 변이 4 cm이므로 가로, 세로는 모두 4 cm입니다.

직육면체의 높이를 $\square$cm라 하면

(직육면체의 겉넓이)

$=(4\times4+4\times\square+4\times\square)\times2=112$

$(16+8\times\square)\times2=112$, $16+8\times\square=56$

$8\times\square=40$, $\square=5$(cm) ▶4점

❷ 따라서 직육면체의 높이는 **5 cm**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 직육면체의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 직육면체의 높이를 구한 경우 | 2점 | |

**16** 정육면체는 각 면의 넓이가 같으므로

(정육면체의 겉넓이)

$=100\times6=600(cm^2)$

답 $600\ cm^2$

**17** (정육면체의 겉넓이)

$=8\times8\times6=384(cm^2)$

답 $384\ cm^2$

**18** (정육면체의 겉넓이)

$=12\times12\times6=864(cm^2)$ 답 $864\ cm^2$

**19** 예시 답안 ❶ (주사위의 겉넓이)=(한 면의 넓이)×6

$=6\times6\times6$ ▶3점

❷ $=\mathbf{216(cm^2)}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 주사위의 겉넓이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 주사위의 겉넓이를 구한 경우 | 2점 | |

**20** (정육면체의 겉넓이)

$=9\times9\times6=486(cm^2)$

(줄인 정육면체의 한 모서리의 길이)

$=9-5=4$(cm)

(줄인 정육면체의 겉넓이)

$=4\times4\times6=96(cm^2)$

(줄어든 겉넓이)

$=486-96=390(cm^2)$

답 $390\ cm^2$

**21** (정육면체의 한 면의 둘레)

=(한 모서리의 길이)×4=44(cm)이므로

(한 모서리의 길이)$=44\div4=11$(cm)

(정육면체의 겉넓이)

$=11\times11\times6=726(cm^2)$

답 $726\ cm^2$

**22**

| 틀리는 이유 \| 가장 큰 정육면체를 만든다고 하여 한 모서리의 길이가 25 cm인 정육면체의 겉넓이를 구한 경우 |
|---|
| 해결 방안 \| 직육면체를 잘라서 만드는 것이므로 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는 가장 짧은 모서리의 길이입니다. |

예시 답안 ❶ 주어진 직육면체를 잘라서 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는

16 cm, 18 cm, 25 cm 중

가장 짧은 길이인 16 cm입니다. ▶3점

❷ (만든 가장 큰 정육면체의 겉넓이)$=16\times16\times6$

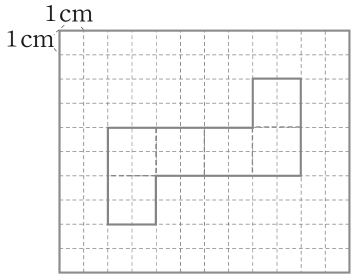
$=\mathbf{1536(cm^2)}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 만든 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 만든 가장 큰 정육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 3점 | |

6 단원

**23** (정육면체의 겉넓이)=(한 면의 넓이)×6
$=2\times2\times6=24(\text{cm}^2)$

답 예 ; $24\text{ cm}^2$




**24**

| 틀리는 이유 | 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 6배임을 모르는 경우 |
|---|---|
| 해결 방안 | 정육면체의 여섯 면이 모두 합동이므로 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 6배입니다. |

(정육면체의 겉넓이)=(한 면의 넓이)×6
$=5\times5\times6$
$=150(\text{cm}^2)$

답 $150\text{ cm}^2$

**25** 예시 답안 ❶ (정육면체의 한 면의 넓이)
$=196\div4=49(\text{cm}^2)$ ▶2점
❷ (정육면체의 겉넓이)$=49\times6$
**$=294(\text{cm}^2)$** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 정육면체의 한 면의 넓이를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 정육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 3점 | |

**26** $36\div3=12(\text{cm})$, $48\div4=12(\text{cm})$이므로
한 모서리의 길이가 12 cm인 정육면체를 만들 수 있습니다.
(정육면체의 겉넓이)$=12\times12\times6$
$=864(\text{cm}^2)$

답 $864\text{ cm}^2$

**27** (한 면의 넓이)=(정육면체의 겉넓이)÷6
$=384\div6$
$=64(\text{cm}^2)$

답 $64\text{ cm}^2$

**28** (한 면의 넓이)=(정육면체의 겉넓이)÷6
$=294\div6=49(\text{cm}^2)$
$7\times7=49$이므로 ㉠은 7 cm입니다.

답 7 cm

**29**

| 틀리는 이유 | 정육면체의 모서리가 모두 몇 개인지 모르는 경우 |
|---|---|
| 해결 방안 | 정육면체의 모서리의 수는 12개입니다. |

예시 답안 ❶ (한 면의 넓이)$=486\div6=81(\text{cm}^2)$
$9\times9=81$이므로 한 모서리의 길이는 9 cm입니다.
❷ 정육면체는 모서리가 모두 12개이므로
(모든 모서리의 길이의 합)$=9\times12$❸**$=108(\text{cm})$**

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 모든 모서리의 길이의 합을 구하는 과정을 쓴 경우 | 2점 | |
| | ❸ 모든 모서리의 길이의 합을 구한 경우 | 2점 | |

**30** (1) 직육면체와 정육면체의 겉넓이가 같으므로
(정육면체의 겉넓이)
=(직육면체의 겉넓이)
$=(21\times15+21\times10+15\times10)\times2$
$=675\times2=1350(\text{cm}^2)$
(2) (정육면체의 한 면의 넓이)
$=1350\div6=225(\text{cm}^2)$
(3) $15\times15=225$이므로
정육면체의 한 모서리의 길이는 15 cm입니다.

답 (1) $1350\text{ cm}^2$ (2) $225\text{ cm}^2$ (3) 15 cm

**31** (가의 겉넓이)$=(5\times10+5\times5+10\times5)\times2$
$=125\times2$
$=250(\text{cm}^2)$
(나의 겉넓이)$=(11\times7+11\times3+7\times3)\times2$
$=131\times2$
$=262(\text{cm}^2)$
$250\text{ cm}^2<262\text{ cm}^2$이므로
(가의 겉넓이)<(나의 겉넓이)

답 <

**32** (가 상자의 겉넓이)
$=(9\times6+9\times4+6\times4)\times2$
$=114\times2=228(\text{cm}^2)$
(나 상자의 겉넓이)$=6\times6\times6=216(\text{cm}^2)$
$228\text{ cm}^2>216\text{ cm}^2$이므로
포장지가 더 많이 필요한 것은 가 상자입니다.

답 가

**33** 예시 답안 ❶ (가의 겉넓이)
$=(5\times2+5\times4+2\times4)\times2$
$=38\times2=76(\text{cm}^2)$ ▶2점
❷ (나의 겉넓이)$=(3\times2+3\times6+2\times6)\times2$
$=36\times2=72(\text{cm}^2)$ ▶2점
❸ $76\text{ cm}^2>72\text{ cm}^2$이므로
(직육면체 가와 나의 겉넓이의 차)
**$=76-72=4(\text{cm}^2)$** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 가의 겉넓이를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 나의 겉넓이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 직육면체 가와 나의 겉넓이의 차를 구한 경우 | 2점 | |

＊ A단계 **기본다잡기**(2) 정답은 '정답 011쪽'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기 (2)

172쪽~183쪽

**01** 가로와 세로는 같고 높이가 다릅니다.
따라서 높이가 낮은 것이 부피가 작으므로
부피가 작은 직육면체부터 기호를 쓰면 나, 다, 가입니다.

답 나, 다, 가

**02** 예시 답안 ❶ 찾을 수 없습니다. ; ▶2점
❷ 가로를 비교하면 (가 상자)＞(나 상자)
세로를 비교하면 (가 상자)＜(나 상자)
높이를 비교하면 (가 상자)＞(나 상자)
따라서 어느 상자의 부피가 더 큰지
가로, 세로, 높이를 비교해서는 찾을 수 없습니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 부피가 더 큰 직육면체를 찾을 수 없다고 쓴 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 부피가 더 큰 직육면체를 찾을 수 없는 이유를 설명한 경우 | 3점 | |

**03** 상자에 들어갈 수 있는 초콜릿의 수를 비교하면
16＜18이므로 부피가 더 작은 상자는 가 상자입니다.

답 [ ○ ] [   ]

**04** 직육면체의 부피를 단위 물건의 수로 비교하려면
비교하는 단위 물건의 부피가 같아야 합니다.

답 예 알 수 없습니다.

**05** 예시 답안 주사위와 지우개의 부피가 다를 수도 있기 때문에 상자에 넣은 주사위와 지우개의 수로 상자의 부피를 비교할 수 없습니다.

| | | |
|---|---|---|
| 채점 기준 | 누가 가지고 있는 상자의 부피가 더 큰지 알 수 없는 이유를 설명한 경우 | 5점 |

**06** 두 사람이 각각 가지고 있는 상자의 부피는 같은데
주사위가 지우개보다 더 적게 들어갔으므로
주사위의 부피가 더 큽니다.

답 주사위

**07**
틀리는 이유 | 층수만 비교하여 떡을 가장 많이 담을 수 있는 상자를 나라고 쓴 경우
해결 방안 | 상자의 점선을 보며 떡의 수를 구하여 부피를 비교합니다.

가: 가로로 3개씩, 세로로 4개씩이므로
한 층에는 12개, 높이는 2층
→ (담을 수 있는 떡의 수)＝24개
나: 가로로 2개씩, 세로로 3개씩이므로
한 층에는 6개, 높이는 3층
→ (담을 수 있는 떡의 수)＝18개
다: 가로로 3개씩, 세로로 3개씩이므로
한 층에는 9개, 높이는 2층
→ (담을 수 있는 떡의 수)＝18개
따라서 떡을 가장 많이 담을 수 있는 상자는 가입니다.

답 가

참고 직육면체의 부피는 직접 맞대어 비교하거나 단위 물건의 수로 비교할 수 있습니다.

**08** 한 모서리의 길이가 1 cm인 쌓기나무의 부피: 1 $cm^3$
가. 한 층에 놓인 쌓기나무의 수: 10개
높이: 2층
→ 사용된 쌓기나무의 수: $10\times2=20$(개)
→ 직육면체의 부피: 20 $cm^3$
나. 한 층에 놓인 쌓기나무의 수: 12개
높이: 3층
→ 사용된 쌓기나무의 수: $12\times3=36$(개)
→ 직육면체의 부피: 36 $cm^3$

답 20, 36 ; 20, 36

참고 한 개의 부피가 1 $cm^3$인 정육면체 ▲개의 부피는 ▲ $cm^3$입니다.

**09** 작은 부피를 잴 때 1 $cm^3$를 사용합니다.

답 예 각설탕, 주사위, 조각 치즈

**10** 한 층에 놓인 쌓기나무의 수: 6개
높이: 8층
→ 사용된 쌓기나무의 수: $6\times8=48$(개)
→ 직육면체의 부피: 48 $cm^3$

답 48 $cm^3$

**11** (쌓기나무의 수)$=7\times4\times6$
$=168$(개)
쌓기나무 1개의 부피가 1 $cm^3$이므로
(직육면체의 부피)$=168$ $cm^3$

답 168 $cm^3$

**12** (쌓기나무의 수)$=5\times5\times5$
$=125$(개)
쌓기나무 1개의 부피가 1 $cm^3$이므로
(정육면체의 부피)$=125$ $cm^3$

답 125 $cm^3$

**13** (쌓기나무의 수)$=4\times3\times3$
$=36$(개)
쌓기나무 1개의 부피가 1 $cm^3$이므로
(직육면체의 부피)$=36$ $cm^3$

답 36 $cm^3$

**14**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 쌓기나무의 수와 세로줄의 수 사이의 관계를 알지 못하여 틀리는 경우 |
| 해결 방안 | (쌓기나무의 수)=(가로줄의 수)×(세로줄의 수)×(층수)라는 것을 이용하여 해결합니다. |

예시 답안 ❶ 직육면체의 부피가 $280\ cm^3$이므로 쌓기나무의 수는 280개입니다.
(쌓기나무의 수)
=(가로줄의 수)×(세로줄의 수)×(층수)
=7×(세로줄의 수)×4=280(개)
28×(세로줄의 수)=280
(세로줄의 수)=280÷28=**10(줄)** ❷

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 쌓기나무를 세로로 몇 줄을 쌓았는지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 쌓기나무를 세로로 몇 줄을 쌓았는지 구한 경우 | 2점 | |

**15** 정육면체의 부피가 $512\ cm^3$이므로 쌓기나무의 수는 512개입니다.
(쌓기나무의 수)
=(한 층에 놓인 쌓기나무의 수)×(층수)
=64×(층수)=512(개)
(층수)=512÷64=8(층)

답 8층

**16**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 정육면체로 어떻게 쌓아야 하는지 몰라서 정육면체의 부피를 구하지 못하는 경우 |
| 해결 방안 | 쌓는 것에 상관없이 쌓기나무 1개의 부피를 구한 후 8을 곱해 정육면체의 부피를 구합니다. |

한 모서리의 길이가 4 cm이므로
(쌓기나무 1개의 부피)=4×4×4=$64(cm^3)$
(쌓기나무 8개로 쌓은 정육면체의 부피)
=64×8=$512(cm^3)$

답 $512\ cm^3$

참고 (부피가 ▲ $cm^3$인 쌓기나무 ●개로 쌓은 정육면체의 부피)
=(▲×●) $cm^3$

**17** (직육면체의 부피)=(색칠한 면의 넓이)×(높이)
=18×7=$126(cm^3)$

답 $126\ cm^3$

**18** (직육면체의 부피)=(가로)×(세로)×(높이)
=5×5×3=$75(cm^3)$

답 $75\ cm^3$

**19** (수미가 만든 상자의 부피)
=(가로)×(세로)×(높이)
=7×6×5=$210(cm^3)$

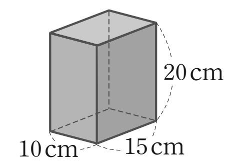
예시 답안 식: 7×6×5=210, 답: $210\ cm^3$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | 상자의 부피를 구하는 식을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | 상자의 부피를 구한 경우 | 2점 | |

**20** (색칠한 한 면의 넓이)
=96÷2=$48(cm^2)$
(가로)=48÷6=8(cm)
(직육면체의 부피)=8×7×6
=$336(cm^3)$

답 $336\ cm^3$

**21** 가로가 10 cm, 세로가 15 cm, 높이가 20 cm인 직육면체가 만들어집니다.




(상자의 부피)=10×15×20
=$3000(cm^3)$

답 $3000\ cm^3$

**22** (가의 부피)=4×4×9=$144(cm^3)$
(나의 부피)=6×8×2=$96(cm^3)$
(다의 부피)=5×6×4=$120(cm^3)$
→ 가 $144\ cm^3$ > 다 $120\ cm^3$ > 나 $96\ cm^3$

답 가, 다, 나

**23** 예시 답안 ❶ 밑에 놓인 면의 둘레가 일정할 때 넓이가 가장 크려면 밑에 놓인 면이 정사각형이어야 합니다.
밑에 놓인 면의 넓이가 가장 큰 직육면체는 가로, 세로가 각각 4 cm입니다. ▶3점
❷ (직육면체의 부피)=4×4×8
=**$128(cm^3)$** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 밑에 놓인 면의 넓이가 가장 클 때 직육면체의 가로, 세로가 몇 cm인지 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 직육면체의 부피를 구한 경우 | 3점 | |

**24** (직육면체의 부피)=(가로)×(세로)×(높이)이므로
(색칠한 면의 넓이)=(가로)×(세로)
=(직육면체의 부피)÷(높이)
=360÷8=$45(cm^2)$

답 $45\ cm^2$

**25** (국어사전의 높이)=1575÷15÷5
=21(cm)

답 21 cm

**26** 빗금 친 면이 정사각형이므로
세로가 □ cm이면 가로도 □ cm입니다.
(직육면체의 부피)=(가로)×(세로)×(높이)이므로
□×□×4=100, □×□=25,
□=5(cm)

답 5

**27**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 직육면체의 부피로 가로를 구하지 못해 틀리는 경우 |
| 해결 방안 | (가로)=(직육면체의 부피)÷(세로)÷(높이)로 가로를 구한 후 직육면체의 겉넓이를 구합니다. |

예시 답안 ❶ (가로)=(직육면체의 부피)÷(세로)÷(높이)

$=48\div2\div6=4$(cm) ▶3점

❷ (직육면체의 겉넓이)

$=(4\times2+4\times6+2\times6)\times2$

$=44\times2=$**88(cm$^2$)** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 가로를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 직육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 3점 | |

**28** (정육면체의 부피)

=(한 모서리의 길이)×(한 모서리의 길이)

×(한 모서리의 길이)

$=7\times7\times7=343$(cm$^3$)

답 343 cm$^3$

**29** $11\times11=121$이므로

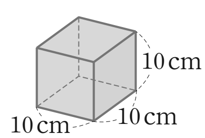
한 모서리의 길이는 11 cm입니다.

(정육면체의 부피)

$=11\times11\times11=1331$(cm$^3$)

답 1331 cm$^3$

**30** 전개도를 접어서 한 모서리의 길이가 10 cm인 정육면체를 만들 수 있습니다.




(정육면체의 부피)

$=10\times10\times10$

$=1000$(cm$^3$)

답 1000 cm$^3$

**31** 정육면체의 부피는 (한 모서리의 길이)×(한 모서리의 길이)×(한 모서리의 길이)이므로 각 모서리의 길이를 2배로 늘인다면 처음 부피의 $2\times2\times2=8$(배)가 됩니다.

다른 풀이 (처음 정육면체의 부피)

$=9\times9\times9=729$(cm$^3$)

(늘인 정육면체의 한 모서리의 길이)$=9\times2=18$(cm)

(늘인 정육면체의 부피)$=18\times18\times18=5832$(cm$^3$)

→ $5832\div729=8$(배)

답 8배

**32** 도토리묵을 잘라 가장 큰 정육면체를 만들기 위해서는 한 모서리를 도토리묵의 가장 짧은 모서리의 길이인 12 cm로 해야 합니다.

(만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피)

$=12\times12\times12=1728$(cm$^3$)

답 1728 cm$^3$

**33**

| | |
|---|---|
| 틀리는 이유 | 정육면체의 모서리를 6개라고 생각하여 틀리는 경우 |
| 해결 방안 | 정육면체는 모서리가 12개이므로 한 모서리의 길이를 구한 후 부피를 구합니다. |

정육면체는 모서리가 12개이므로

(한 모서리의 길이)$=180\div12=15$(cm)

(정육면체의 부피)$=15\times15\times15$

$=3375$(cm$^3$)

답 3375 cm$^3$

**34** 예시 답안 ❶ (한 면의 넓이)

=(정육면체의 겉넓이)÷6

$=150\div6=25$(cm$^2$) ▶2점

❷ $5\times5=25$이므로

한 모서리의 길이는 5 cm입니다. ▶2점

❸ (정육면체의 부피)$=5\times5\times5$

$=$**125(cm$^3$)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 정육면체의 한 면의 넓이를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 정육면체의 부피를 구한 경우 | 2점 | |

**35** $8\times8\times8=512$이므로

정육면체의 한 모서리의 길이는 8 cm입니다.

답 8 cm

**36** (가의 부피)$=6\times6\times6=216$(cm$^3$)

두 입체도형의 부피가 같으므로

(나의 부피)$=\square\times3\times6=216$

$\square\times18=216$

$\square=216\div18=12$(cm)

답 12

**37** 예시 답안 1 ❶ 한 모서리의 길이가 3 cm인 주사위의 부피는 $3\times3\times3=27$(cm$^3$)이므로

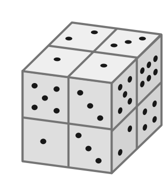
(정육면체의 부피)$=27\times8=216$(cm$^3$) ▶3점

❷ $6\times6\times6=216$이므로

쌓은 정육면체의 한 모서리의 길이는 **6 cm**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 쌓은 정육면체의 부피를 구한 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 쌓은 정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 3점 | |

예시 답안 2 ❶ 주사위 8개를 정육면체 모양으로 쌓으면 오른쪽과 같습니다.



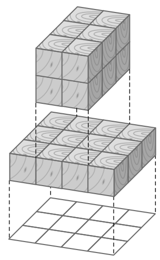
가로, 세로에 2개씩 2층으로 쌓으므로

(한 모서리의 길이)$=3\times2\overset{❷}{=}$**6(cm)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 쌓은 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 6점 |
| | ❷ 쌓은 정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 3점 | |

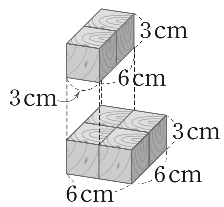
6 단원

**38** (전체 쌓기나무의 수)
$=6+6+12$
$=24$(개)
(입체도형의 부피)$=24\ \text{cm}^3$



답 $24\ \text{cm}^3$

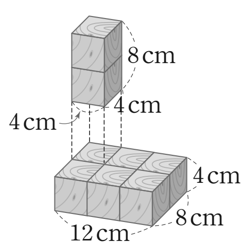
**39** (쌓기나무 1개의 부피)
$=3\times3\times3=27(\text{cm}^3)$
(전체 쌓기나무의 수)
$=2+4=6$(개)
(입체도형의 부피)
$=27\times6=162(\text{cm}^3)$




다른 풀이 위의 그림과 같이 직육면체 모양의 두 부분으로 나누어 두 부분의 부피의 합을 구합니다.
(입체도형의 부피)
$=3\times6\times3+6\times6\times3$
$=54+108=162(\text{cm}^3)$

답 $162\ \text{cm}^3$

**40** (쌓기나무 1개의 부피)
$=4\times4\times4=64(\text{cm}^3)$
(전체 쌓기나무의 수)
$=1+1+6=8$(개)
(입체도형의 부피)
$=64\times8=512(\text{cm}^3)$




다른 풀이 위의 그림과 같이 직육면체 모양의 두 부분으로 나누어 두 부분의 부피의 합을 구합니다.
(입체도형의 부피)
$=4\times4\times8+12\times8\times4$
$=128+384=512(\text{cm}^3)$

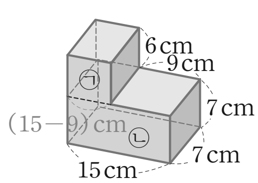
답 $512\ \text{cm}^3$

**41**

틀리는 이유 | 입체도형을 나누지 않고 부피를 바로 구하려고 하여 식을 세우지 못하는 경우

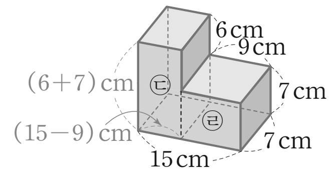
해결 방안 | 입체도형을 두 부분으로 나누어 부피를 구하거나 큰 직육면체에서 작은 직육면체의 부피를 빼어 구합니다. • 예시 답안 1, 2
• 예시 답안 3

예시 답안 1 ❶ 입체도형을 오른쪽 그림과 같이 두 부분으로 나누어 두 부분의 부피의 합을 구합니다.



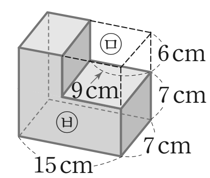

(입체도형의 부피)
$=$(㉠의 부피)$+$(㉡의 부피)
$=(15-9)\times7\times6+15\times7\times7$
$=252+735\overset{❷}{=}\mathbf{987(cm^3)}$

예시 답안 2 ❶ 입체도형을 오른쪽 그림과 같이 두 부분으로 나누어 두 부분의 부피의 합을 구합니다.




(입체도형의 부피)
$=$(㉢의 부피)$+$(㉣의 부피)
$=(15-9)\times7\times(6+7)+9\times7\times7$
$=546+441\overset{❷}{=}\mathbf{987(cm^3)}$

예시 답안 3 ❶ 큰 직육면체 ㉥의 부피에서 작은 직육면체 ㉤의 부피를 뺍니다.




(입체도형의 부피)
$=$(큰 직육면체 ㉥의 부피)
$-$(작은 직육면체 ㉤의 부피)
$=15\times7\times(6+7)-9\times7\times6$
$=1365-378\overset{❷}{=}\mathbf{987(cm^3)}$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 입체도형의 부피를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 입체도형의 부피를 구한 경우 | 2점 | |

**42**

틀리는 이유 | 1층의 쌓기나무의 수를 모르는 경우

해결 방안 | 점선으로 연결된 아래 그림의 칸 수가 1층의 쌓기나무의 수입니다.

정육면체 모양 블록 모형의 한 모서리의 길이가 2 cm이므로
(블록 모형 1개의 부피)$=2\times2\times2=8(\text{cm}^3)$
쌓여 있는 블록 모형은 3층에 1개, 2층에 9개, 1층에 25개이므로
(블록 모형의 수)$=1+9+25=35$(개)
(입체도형의 부피)$=8\times35=280(\text{cm}^3)$

답 $280\ \text{cm}^3$

**43** (1) (큰 직육면체의 부피)$=11\times9\times14$
$=1386(\text{cm}^3)$
(2) (가운데에 비어 있는 작은 직육면체의 부피)
$=8\times6\times14=672(\text{cm}^3)$
(3) (입체도형의 부피)$=1386-672$
$=714(\text{cm}^3)$

답 (1) $1386\ \text{cm}^3$ (2) $672\ \text{cm}^3$ (3) $714\ \text{cm}^3$

**44** $1\ \text{m}^3=1000000\ \text{cm}^3$이므로
$4\ \text{m}^3=4000000\ \text{cm}^3$

답 4000000

**45** $1000000\ \text{cm}^3=1\ \text{m}^3$이므로
$7000000\ \text{cm}^3=7\ \text{m}^3$

답 7

**46** $1000000\ cm^3 = 1\ m^3$이므로
$150000000\ cm^3 = 150\ m^3$

답 150

**47** $1000000\ cm^3 = 1\ m^3$이므로
$590\ cm^3 = 0.00059\ m^3$

답 0.00059

**48** $8900000\ cm^3 = 8.9\ m^3$이므로
$8900000\ cm^3 > 8.8\ m^3$

답 >

**49** 예시 답안 ❶ $1\ m^3 = 1000000\ cm^3$이므로
(침대와 이불장의 부피의 차)
$= 1000000 - 650000$ ▶3점
❷ $= \mathbf{350000(cm^3)}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 침대와 이불장의 부피의 차를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 침대와 이불장의 부피의 차를 구한 경우 | 2점 | |

**50** 예시 답안 ❶ $1\ m = 100\ cm$이므로
가로, 세로, 높이에 각각 100개씩 쌓아야 합니다. ▶2점
❷ (필요한 쌓기나무의 수)
$= 100 \times 100 \times 100$
$= \mathbf{1000000}$**(개)** ▶4점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 가로, 세로, 높이에 각각 100개씩 쌓아야 함을 쓴 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 필요한 쌓기나무의 수를 구한 경우 | 4점 | |

**51** (직육면체의 부피)=(가로)×(세로)×(높이)
$= 6 \times 3 \times 4 = 72(m^3)$

답 $72\ m^3$

**52** (정육면체의 부피)
=(한 모서리의 길이)×(한 모서리의 길이)
×(한 모서리의 길이)
$= 7 \times 7 \times 7 = 343(m^3)$

답 $343\ m^3$

**53** (직육면체의 부피)$= 12 \times 6 \times 4$
$= 288(m^3)$
$= 288000000(cm^3)$

답 288, 288000000

**54** (가의 부피)$= 5.5 \times 5.5 \times 5.5$
$= 166.375(m^3)$
$7\ m\ 50\ cm = 7.5\ m$, $380\ cm = 3.8\ m$이므로
(나의 부피)$= 7.5 \times 4 \times 3.8$
$= 114(m^3)$
$166.375\ m^3 > 114\ m^3$이므로
부피가 더 큰 것은 가입니다.

답 가

**55**
틀리는 이유 | 정육면체의 겉넓이와 부피를 헷갈려 $4.86\ m^3$라고 답하는 경우
해결 방안 | 정육면체는 모든 면이 합동이라는 것을 이용하여 한 면의 넓이를 구한 후 한 모서리의 길이를 구해 부피를 구합니다.

예시 답안 ❶ (정육면체의 한 면의 넓이)
$= 4860000 \div 6 = 810000(cm^2)$ ▶2점
❷ $900 \times 900 = 810000$이므로
한 모서리의 길이는 $900\ cm = 9\ m$입니다. ▶2점
❸ (정육면체의 부피)$= 9 \times 9 \times 9$
$= \mathbf{729(m^3)}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 정육면체의 한 면의 넓이를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 정육면체의 부피를 구한 경우 | 2점 | |

**56** (가로)=(직육면체의 부피)÷(세로)÷(높이)
$= 160 \div 4 \div 5 = 8(m)$
$1\ m = 100\ cm$이므로 $8\ m = 800\ cm$
따라서 직육면체의 가로는 800 cm입니다.

답 800 cm

**57** (밑에 놓인 면의 넓이)
=(가로)×(세로)
$= 1144000000(cm^3) = 1144(m^3)$
(높이)$= 1144 \div 104 = 11(m)$ 답 11 m

**58** 예시 답안 ❶ $90 \times 90 \times 90 = 729000$이므로
정육면체의 한 모서리의 길이는 90 cm입니다. ▶4점
❷ $100\ cm = 1\ m$이므로 $90\ cm = 0.9\ m$입니다.
따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 **0.9 m**입니다. ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm인지 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 m인지 구한 경우 | 2점 | |

**59** 가로: $2\ m = 200\ cm$이므로 $200 \div 50 = 4$(개)
세로: $5\ m = 500\ cm$이므로 $500 \div 50 = 10$(개)
높이: $4\ m = 400\ cm$이므로 $400 \div 50 = 8$(층)
왼쪽 상자에 오른쪽 쌓기나무를 가득 채우려면
$4 \times 10 \times 8 = 320$(개)가 필요합니다.

답 320개

**60** 예시 답안 ❶ 쌓기나무는 한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체 모양이므로 상자 안에 가로로 4개, 세로로 8개, 높이는 5층까지 넣은 것입니다. ▶3점
❷ (상자에 넣은 쌓기나무의 수)
$= 4 \times 8 \times 5 = \mathbf{160}$**(개)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 상자에 넣은 쌓기나무의 수를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 상자에 넣은 쌓기나무의 수를 구한 경우 | 2점 | |

6 단원

**61** 가로: $12\div3=4$(개), 세로: $24\div4=6$(개),
높이: $6\div1=6$(층)
(상자에 넣은 지우개의 수)
$=4\times6\times6=144$(개)
답 144개

**62**

| 틀리는 이유 \| 전개도를 접은 상자의 부피를 구하지 못하는 경우 |
|---|
| 해결 방안 \| 전개도를 접은 상자는 가로가 1 m, 세로가 0.6 m, 높이가 0.8 m인 직육면체입니다. |

(과자 상자의 부피)$=4\times5\times10=200(\text{cm}^3)$
1 m$=$100 cm, 0.6 m$=$60 cm,
0.8 m$=$80 cm이므로
(상자의 부피)$=100\times60\times80=480000(\text{cm}^3)$
만든 상자에 과자 상자를 $480000\div200=2400$(개)까지 넣을 수 있습니다.
답 2400개

**63** 각설탕을 쌓은 모양은 한 모서리의 길이가 $1.5\times2=3$(cm)인 정육면체 모양과 같습니다.
(쌓은 각설탕의 겉넓이)$=3\times3\times6$
$=54(\text{cm}^2)$
답 54 $\text{cm}^2$

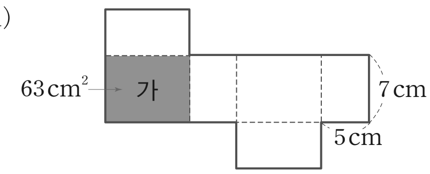
**64** (수조 안의 물의 부피)$=15\times14\times10$
$=2100(\text{cm}^3)$
얼음의 부피는 $2100\times1.1=2310(\text{cm}^3)$이므로
약 2310 $\text{cm}^3$입니다.
답 2310 $\text{cm}^3$

**65** (미소가 만든 카스텔라의 부피)
$=2\times2\times2=8$(배)
답 2, 2, 8

**66** 가로: $300\div15=20$(개)
세로: $450\div10=45$(개)
높이: $200\div5=40$(층)
컨테이너에 상자를 $20\times45\times40=36000$(개)까지 실을 수 있습니다.
답 36000개

## [67~74] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.

**67** (1) • 각 면의 넓이의 합을 구합니다.
• 합동인 세 면의 넓이의 합의 2배를 하여 구합니다. ▶2점
(2) (직육면체의 겉넓이)
$=$(합동인 세 면의 넓이의 합)$\times2$
$=(30+24+20)\times2$
$=74\times2=148(\text{cm}^2)$ ▶2점
(3) 148 $\text{cm}^2$ ▶1점

**68** (1)


전개도를 접었을 때 만나는 선분의 길이가 같으므로
(가의 세로)$=$7 cm
(가의 가로)$=63\div7=9$(cm)
(직육면체의 겉넓이)
$=(9\times5+9\times7+5\times7)\times2$
$=143\times2$
$=286(\text{cm}^2)$ ▶4점
(2) 286 $\text{cm}^2$ ▶2점

**69** (1) • 각 면의 넓이의 합을 구합니다.
• 한 면의 넓이의 6배를 하여 구합니다. ▶2점
(2) (한 면의 넓이)$=3\times3=9(\text{cm}^2)$
정육면체는 6개의 면이 모두 합동이므로
(정육면체의 겉넓이)$=9\times6=54(\text{cm}^2)$ ▶2점
(3) 54 $\text{cm}^2$ ▶1점

**70** (1) (정육면체의 겉넓이)
$=7\times7\times6=294(\text{cm}^2)$
(직육면체의 겉넓이)
$=(9\times10+9\times\square+10\times\square)\times2=294$
$(90+19\times\square)\times2=294$, $90+19\times\square=147$
$19\times\square=57$, $\square=3$(cm)
따라서 직육면체의 높이는 3 cm입니다. ▶4점
(2) 3 cm ▶2점

**71** (1) 가: 가로로 2개씩, 세로로 4개씩이므로
한 층에는 8개, 높이는 4층
→ (담을 수 있는 쌓기나무의 수)$=$32개
나: 가로로 3개씩, 세로로 4개씩이므로
한 층에는 12개, 높이는 3층
→ (담을 수 있는 쌓기나무의 수)$=$36개
다: 가로로 2개씩, 세로로 3개씩이므로
한 층에는 6개, 높이는 5층
→ (담을 수 있는 쌓기나무의 수)$=$30개
$36>32>30$이므로 쌓기나무를 가장 많이 담을 수 있는 상자는 나입니다.
(쌓기나무 한 개의 부피)
$=2\times2\times2=8(\text{cm}^3)$이므로
(나의 부피)$=8\times36=288(\text{cm}^3)$ ▶4점
(2) 288 $\text{cm}^3$ ▶2점

**72** (1) 여섯 면이 모두 합동이므로 정육면체의 전개도입니다.
세 모서리의 길이의 합이 24 cm이므로
(한 모서리의 길이)$=24\div3=8$(cm)
(만들려는 상자의 부피)
$=8\times8\times8$
$=512(\text{cm}^3)$ ▶3점
(2) $512\ \text{cm}^3$ ▶2점

**73** (1) (모서리의 길이가 9 cm인 정육면체의 부피)
−(가로 3 cm, 세로 3 cm, 높이 9 cm인 직육면체의 부피)
$=9\times9\times9-3\times3\times9$
$=729-81$
$=648(\text{cm}^3)$ ▶3점
(2) (가로 3 cm, 세로 3 cm, 높이 9 cm인 직육면체의 부피)$\times8$
$=(3\times3\times9)\times8$
$=81\times8$
$=648(\text{cm}^3)$ ▶2점
(3) $648\ \text{cm}^3$ ▶1점

**74** (1) 80 cm$=$0.8 m이므로
(장식장의 부피)$=0.8\times0.8\times2$
$=1.28(\text{m}^3)$ ▶3점
(2) $1.28\ \text{m}^3$ ▶2점

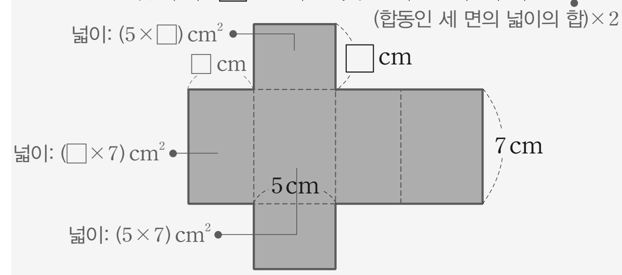
## C 응용 도전하기 184쪽~185쪽

**01** 푸는 순서 ❶ 정육면체의 네 면의 넓이의 합을 이용하여 한 면의 넓이를 구하기 → ❷ 정육면체의 겉넓이를 구하기

❶ (한 면의 넓이)$=324\div4$
$=81(\text{cm}^2)$
❷ (정육면체의 겉넓이)$=81\times6$
$=486(\text{cm}^2)$

답 $486\ \text{cm}^2$

**02** 다음 전개도를 이용하여 만든 **직육면체의 겉넓이는 166 cm²**입니다. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.




(직육면체의 겉넓이)
$=(5\times\square+\square\times7+5\times7)\times2=166$
$(12\times\square+35)\times2=166$
$12\times\square+35=83$
$12\times\square=48$
$\square=4$(cm)

답 4

**03** 푸는 순서 ❶ 가 상자에 넣을 수 있는 블록의 수 구하기 → ❷ 나 상자에 넣을 수 있는 블록의 수 구하기 → ❸ 어느 상자에 블록을 몇 개 더 많이 넣을 수 있는지 구하기

❶ 가 상자
→ 가로: $48\div4=12$(개)
세로: $40\div4=10$(개)
높이: $60\div4=15$(층)
(가 상자에 넣을 수 있는 블록의 수)
$=12\times10\times15=1800$(개)
❷ 나 상자
→ 가로: $68\div4=17$(개)
세로: $60\div4=15$(개)
높이: $28\div4=7$(층)
(나 상자에 넣을 수 있는 블록의 수)
$=17\times15\times7=1785$(개)
❸ 따라서 가 상자에 블록을
$1800-1785=15$(개) 더 많이 넣을 수 있습니다.

답 가 상자, 15개

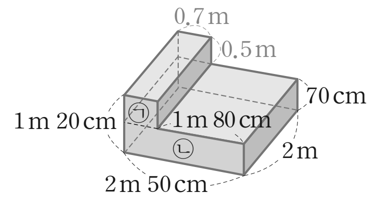
**04** (1) 주사위는 정육면체이므로
(한 면의 넓이)$=$(겉넓이)$\div6$
$=24\div6=4(\text{cm}^2)$
$2\times2=4$이므로 한 모서리의 길이는 2 cm입니다.
(2) (주사위 한 개의 부피)$=2\times2\times2=8(\text{cm}^3)$
(3) 한 개의 부피가 $8\ \text{cm}^3$인 주사위를 27개 쌓았으므로
(주사위 27개를 쌓아서 만든 정육면체의 부피)
$=8\times27=216(\text{cm}^3)$

답 (1) 2 cm (2) $8\ \text{cm}^3$ (3) $216\ \text{cm}^3$



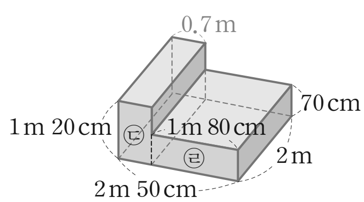
6단원

**05** 직육면체 모양 ㉠, ㉡으로 나누면



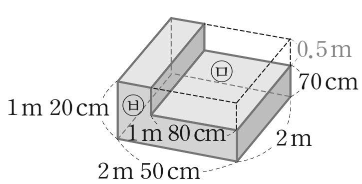

(㉠의 가로)$=2$ m 50 cm$-1$ m 80 cm
$=70$ cm$=0.7$ m
(㉠의 세로)$=2$ m
(㉠의 높이)$=1$ m 20 cm$-70$ cm
$=50$ cm$=0.5$ m
→ (㉠의 부피)$=0.7\times2\times0.5=0.7(\text{m}^3)$
(㉡의 가로)$=2$ m 50 cm$=2.5$ m
(㉡의 세로)$=2$ m
(㉡의 높이)$=70$ cm$=0.7$ m
→ (㉡의 부피)$=2.5\times2\times0.7=3.5(\text{m}^3)$
(입체도형의 부피)=(㉠의 부피)+(㉡의 부피)
$=0.7+3.5=4.2(\text{m}^3)$

다른 풀이·1 직육면체 모양 ㉢, ㉣으로 나누면




(입체도형의 부피)
=(㉢의 부피)
+(㉣의 부피)
$=0.7\times2\times1.2+1.8\times2\times0.7$
$=1.68+2.52=4.2(\text{m}^3)$

다른 풀이·2 큰 직육면체 ㉥의 부피에서 작은 직육면체 ㉤의 부피를 빼면




(입체도형의 부피)
=(큰 직육면체 ㉥의 부피)$-$(작은 직육면체 ㉤의 부피)
$=2.5\times2\times1.2-1.8\times2\times0.5$
$=6-1.8=4.2(\text{m}^3)$

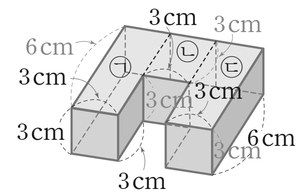
답 $4.2\text{ m}^3$

**06** 예시 답안 ❶ 앞에서 본 모양이 한 변이 9 cm인 정사각형이므로 옆에서 본 모양은 가로 16 cm, 세로 9 cm인 직사각형입니다.
직육면체에서 마주 보는 면은 합동이므로
(직육면체의 겉넓이)
$=9\times16\times2+9\times9\times2+16\times9\times2$
$=288+162+288$ ▶4점
❷ $=\mathbf{738(cm^2)}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 직육면체의 겉넓이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 7점 |
| | ❷ 직육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 3점 | |

**07** 전략 밑에 놓인 면을 직사각형 3개로 나눕니다.

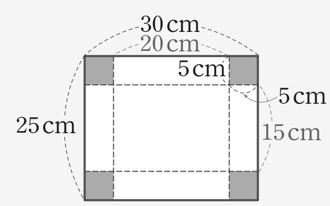
예시 답안




❶ (밑에 놓인 면의 넓이)
=(㉠의 넓이)+(㉡의 넓이)
+(㉢의 넓이)
$=3\times6+3\times3+3\times6$
$=45(\text{cm}^2)$ ▶3점
❷ (입체도형의 겉넓이)
$=45\times2+(3\times3)\times5+(6\times3)\times2+(3+3+3)\times3$
$=\mathbf{198(cm^2)}$ ▶4점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 밑에 놓인 면의 넓이를 구한 경우 | 3점 | 7점 |
| | ❷ 입체도형의 겉넓이를 구한 경우 | 4점 | |

**08** 그림과 같은 도화지의 네 모퉁이에서 정사각형 모양을 오려 낸 후 접어서 직육면체 모양의 상자를 만들었습니다. 이 상자에 **한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체를 가득 채우면 모두 몇 개가 들어가는지** 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오. (단, 상자의 두께는 생각하지 않습니다.)
가로 20 cm, 세로 15 cm, 높이 5 cm




예시 답안 ❶ 네 모퉁이에서 정사각형 모양을 오려 낸 후 접어서 직육면체 모양의 상자를 만들면
(가로)$=30-5\times2=20$(cm),
(세로)$=25-5\times2=15$(cm), (높이)$=5$ cm ▶4점
❷ 한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체를 가로로 20개, 세로로 15개, 높이를 5층까지 쌓을 수 있습니다.
(들어가는 정육면체의 수)$=20\times15\times5=$**1500(개)** ▶4점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 만든 상자의 가로, 세로, 높이를 구한 경우 | 4점 | 8점 |
| | ❷ 들어가는 정육면체의 수를 구한 경우 | 4점 | |

**09** 예시 답안 ❶ 색칠한 면과 평행한 면은 넓이가 같고 색칠한 면과 수직인 4개의 면의 가로의 합이 색칠한 면의 둘레입니다.
(직육면체의 겉넓이)$=28\times2+22\times$(높이)$=298$
$56+22\times$(높이)$=298$, $22\times$(높이)$=298-56=242$
(높이)$=242\div22=11$(cm) ▶4점
❷ (직육면체의 부피)$=28\times11=\mathbf{308(cm^3)}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 직육면체의 높이를 구한 경우 | 4점 | 7점 |
| | ❷ 직육면체의 부피를 구한 경우 | 3점 | |

**10** 전략 물체의 부피는 늘어난 물의 부피와 같습니다.

예시 답안 ❶ (장난감 기차와 자동차를 넣었을 때 늘어난 물의 높이)
$=5+2=7$(cm) ▶3점

❷ (부피의 합)$=50\times35\times7$
$=$**12250(cm$^3$)** ▶4점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 장난감 기차와 자동차를 넣었을 때 늘어난 물의 높이를 구한 경우 | 3점 | 7점 |
| | ❷ 장난감 기차와 자동차의 부피의 합을 구한 경우 | 4점 | |

**11** 예시 답안 ❶ (직육면체의 부피)$=25\times25\times40$
$=25000$(cm$^3$) ▶2점

❷ 1 m$^3$$=1000000$ cm$^3$이므로
(정육면체의 부피)$=1000000$ cm$^3$ ▶2점

❸ (정육면체의 부피)$\div$(직육면체의 부피)
$=1000000\div25000$
$=$**40(배)** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 직육면체의 부피를 구한 경우 | 2점 | 7점 |
| | ❷ 정육면체의 부피를 cm$^3$ 단위로 고친 경우 | 2점 | |
| | ❸ 몇 배인지 구한 경우 | 3점 | |

참고 ■는 ▲의 (■$\div$▲)배입니다.

## 단원 마무리 1회

186쪽~187쪽

**01** (㉠의 넓이)$=3\times5$
$=15$(cm$^2$)

답 15 cm$^2$

**02** (㉠에 수직인 면 4개의 넓이의 합)
$=(3\times8+5\times8)\times2$
$=128$(cm$^2$)

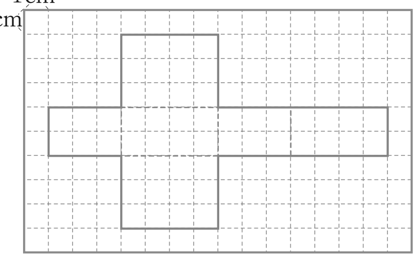
답 128 cm$^2$

**03** (직육면체의 겉넓이)$=15\times2+128$
$=158$(cm$^2$)

답 158 cm$^2$

**04** (직육면체의 겉넓이)$=(4\times3+3\times2+4\times2)\times2$
$=26\times2$
$=52$(cm$^2$)

답 예




; 52 cm$^2$

**05** 예시 답안 ❶ 높이를 □ cm라 하면
(직육면체의 겉넓이)
$=(5\times4+5\times\square+4\times\square)\times2=238$
$(20+9\times\square)\times2=238$, $20+9\times\square=119$
$9\times\square=99$, $\square=11$(cm) ▶4점

❷ 따라서 직육면체의 높이는 **11 cm**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 직육면체의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 직육면체의 높이를 구한 경우 | 2점 | |

**06** (정육면체의 겉넓이)$=$(한 면의 넓이)$\times6$
$=4\times4\times6=96$(cm$^2$)

답 96 cm$^2$

**07** (한 면의 넓이)$=384\div6=64$(cm$^2$)
$8\times8=64$이므로 한 모서리의 길이는 8 cm입니다.
따라서 □ 안에 알맞은 수는 8입니다.

답 8, 8, 8

**08** 예시 답안 ❶ (가의 겉넓이)$=13\times13\times6=1014$(cm$^2$)
(나의 겉넓이)$=(9\times14+9\times18+14\times18)\times2$
$=540\times2=1080$(cm$^2$) ▶4점

❷ 1014 cm$^2$$<$1080 cm$^2$이므로
(겉넓이의 차)$=1080-1014=$**66(cm$^2$)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 정육면체 가와 직육면체 나의 겉넓이를 각각 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 정육면체 가와 직육면체 나의 겉넓이의 차를 구한 경우 | 2점 | |

**09** 가 상자의 부피: 쌓기나무의 9배
나 상자의 부피: 쌓기나무의 8배
따라서 가 상자의 부피가 더 큽니다. 답 가 상자

강조 들어가는 쌓기나무의 수가 더 많을수록 상자의 부피가 더 큽니다.

**10** 가로, 세로, 높이는 직접 비교할 수 있지만 부피는 직접 비교할 수 없습니다. 답 ㉢

**11** 가로로 5줄, 세로로 4줄, 높이가 5층이므로
(쌓기나무의 수)$=5\times4\times5=100$(개)
한 개의 부피가 1 cm$^3$인 쌓기나무가 100개이므로
직육면체의 부피는 100 cm$^3$입니다.

답 100개, 100 cm$^3$

6 단원

**12** (직육면체의 부피)$=37\times4\times8$
$=1184(cm^3)$

답 $1184\ cm^3$

**13** 예시 답안 ❶ (가의 부피)$=16\times7\times3=336(cm^3)$
(나의 부피)$=7\times7\times7=343(cm^3)$
(다의 부피)$=11\times4\times7=308(cm^3)$ ▶4점
❷ $308\ cm^3<336\ cm^3<343\ cm^3$이므로
부피가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면
**다, 가, 나**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 각 물건의 부피를 구한 경우 | 4점 | 7점 |
| | ❷ 부피를 비교하여 부피가 작은 것부터 차례로 기호를 쓴 경우 | 3점 | |

**14** 예시 답안 ❶ (직육면체의 겉넓이)
$=(9\times2+2\times\square+9\times\square)\times2=124$
$(18+11\times\square)\times2=124,\ 18+11\times\square=62$
$11\times\square=44,\ \square=4(cm)$ ▶4점
❷ 따라서 □ 안에 알맞은 수는 **4**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ □ 안에 알맞은 수를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ □ 안에 알맞은 수를 구한 경우 | 2점 | |

**15** 만들어지는 직육면체는
가로가 9 cm, 세로가 2 cm, 높이가 4 cm이므로
(직육면체의 부피)$=9\times2\times4=72(cm^3)$

답 $72\ cm^3$

**16** (직육면체의 부피)$=8\times3\times9=216(cm^3)$
직육면체의 부피와 정육면체의 부피가 같으므로
정육면체의 한 모서리의 길이를 □ cm라 하면
(정육면체의 부피)$=\square\times\square\times\square=216$
$6\times6\times6=216$이므로 $\square=6(cm)$
따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 6 cm입니다.

답 6 cm

**17** (1) $1\ m^3=1000000\ cm^3$이므로
$4.9\ m^3=4900000\ cm^3$
(2) $1000000\ cm^3=1\ m^3$이므로
$10300000\ cm^3=10.3\ m^3$

답 (1) 4900000 (2) 10.3

**18** 예시 답안 ❶ (직육면체의 부피)
$=700\times200\times500$
$=70000000(cm^3)$ ▶4점
❷ $=\mathbf{70(m^3)}$ ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 직육면체의 부피를 $cm^3$로 구한 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 직육면체의 부피를 $m^3$로 나타낸 경우 | 2점 | |

## 단원 마무리 2회

188쪽~189쪽

**01** (직육면체의 겉넓이)$=117+63+91+117+63+91$
$=542(cm^2)$

답 예 117, 63, 91 ; 117, 63, 91 ; 542

**02** 전개도를 접으면 가로가 7 cm, 세로가 3 cm, 높이가 5 cm인 직육면체가 됩니다.
(직육면체의 겉넓이)
$=(7\times3+7\times5+3\times5)\times2$
$=71\times2$
$=142(cm^2)$

답 $142\ cm^2$

**03** (직육면체의 부피)$=7\times3\times5=105(cm^3)$

답 $105\ cm^3$

**04** 예시 답안 ❶ 세로를 □ cm라 하면
(직육면체의 겉넓이)
$=(6\times\square+6\times5+\square\times5)\times2=148$
$(11\times\square+30)\times2=148$
$11\times\square+30=74$
$11\times\square=44,\ \square=4(cm)$ ▶4점
❷ 따라서 직육면체의 세로는 **4 cm**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 직육면체의 세로를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 직육면체의 세로를 구한 경우 | 2점 | |

**05** (한 모서리의 길이)$=24\div4=6(cm)$
(정육면체의 겉넓이)$=6\times6\times6$
$=216(cm^2)$

답 $216\ cm^2$

참고 정육면체의 각 면은 정사각형이므로 모서리의 길이가 모두 같습니다.

**06** 예시 답안 ❶ (정육면체의 겉넓이)$=3\times3\times6$
$=54(cm^2)$ ▶2점
❷ (늘인 정육면체의 한 모서리의 길이)
$=3+4=7(cm)$
(늘인 정육면체의 겉넓이)
$=7\times7\times6=294(cm^2)$ ▶2점
❸ (늘어난 겉넓이)$=294-54$
$=\mathbf{240(cm^2)}$ ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 정육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 늘인 정육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 겉넓이가 몇 $cm^2$ 늘어나는지 구한 경우 | 2점 | |

**07** 예시 답안 ❶ (직육면체의 겉넓이)

$=(6\times15+6\times10+15\times10)\times2$

$=300\times2=600(cm^2)$ ▶3점

❷ 직육면체의 겉넓이와 정육면체의 겉넓이가 같으므로

(정육면체의 한 면의 넓이)$=600\div6$

$=100(cm^2)$ ▶2점

❸ $10\times10=100$이므로

정육면체의 한 모서리의 길이는 **10 cm**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 직육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 3점 | 7점 |
| | ❷ 정육면체의 한 면의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 2점 | |

**08** (가의 겉넓이)$=(10\times6+10\times5+6\times5)\times2$

$=140\times2$

$=280(cm^2)$

(나의 겉넓이)$=(4\times7+4\times9+7\times9)\times2$

$=127\times2$

$=254(cm^2)$

$280\ cm^2>254\ cm^2$이므로

(겉넓이의 차)$=280-254=26(cm^2)$

답 $26\ cm^2$

**09** 가 직육면체의 쌓기나무의 수: 16개

나 직육면체의 쌓기나무의 수: 12개

따라서 부피가 더 큰 직육면체는 가입니다.

답 가

**10** 가: 가로로 2개씩, 세로로 4개씩이므로

한 층에는 8개, 높이는 3층

→ (담을 수 있는 비누의 수)=24개

나: 가로로 4개씩, 세로로 2개씩이므로

한 층에는 8개, 높이는 4층

→ (담을 수 있는 비누의 수)=32개

다: 가로로 3개씩, 세로로 3개씩이므로

한 층에는 9개, 높이는 2층

→ (담을 수 있는 비누의 수)=18개

따라서 비누를 가장 많이 담을 수 있는 상자는 나입니다.

답 나

**11** (직육면체의 부피)$=3\times3\times7=63(cm^3)$

답 $63\ cm^3$

**12** (㉮의 부피)$=6\times8\times5=240(cm^3)$

(㉯의 부피)$=16\times5\times4=320(cm^3)$

→ $240\ cm^3<320\ cm^3$

답 ㉮

**13** 직육면체의 세로가 □cm이므로

(직육면체의 부피)$=12\times\square\times8=576$

$96\times\square=576$

$\square=576\div96=6(cm)$

답 6

**14** 예시 답안 ❶ (가의 부피)$=9\times9\times9=729(cm^3)$ ▶2점

❷ (나의 부피)$=3\times3\times3=27(cm^3)$ ▶2점

❸ → $729\div27=$**27(배)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 가의 부피를 구한 경우 | 2점 | 6점 |
| | ❷ 나의 부피를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 가의 부피는 나의 부피의 몇 배인지 구한 경우 | 2점 | |

주의 정육면체의 각 모서리가 3배가 되면 부피는 3배가 되는 것이 아니라 $3\times3\times3=27$(배)가 됩니다.

**15** (직육면체의 부피)

=(쌓기나무 한 개의 부피)×(쌓기나무의 수)

$=1\times42=42(m^3)$

$1\ m^3=1000000\ cm^3$이므로

$42\ m^3=42000000\ cm^3$

답 $42000000\ cm^3$

**16** ① $500000\ cm^3=0.5\ m^3$

② $0.4\ m^3=400000\ cm^3$

④ $7.2\ m^3=7200000\ cm^3$

⑤ $6.1\ m^3=6100000\ cm^3$

답 ③

**17** 2 m 50 cm=2.5 m, 80 cm=0.8 m이므로

(직육면체의 부피)$=2.5\times5\times0.8$

$=10(m^3)$

답 $10\ m^3$

**18** 예시 답안 ❶ (높이)=(직육면체의 부피)÷(가로)÷(세로)

$=120\div8\div3$

$=5(m)$ ▶4점

❷ 따라서 직육면체의 높이는 **5 m**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 직육면체의 높이를 구하는 과정을 쓴 경우 | 4점 | 6점 |
| | ❷ 직육면체의 높이를 구한 경우 | 2점 | |

6 단원

● 틀린 문제는 풀이 위에 표시된 유형을 다시 공부하세요.

## 학업 성취도 평가

### 1회

● 1쪽~2쪽

011쪽 • 유형 01

**01** 각기둥은 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형입니다.

답 ㉢, ㉣

015쪽 • 유형 07

**02** 각뿔은 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형입니다. 답 ㉥

018쪽 • 유형 13

**03** ⑤ 각기둥의 밑면의 수: 2개
각뿔의 밑면의 수: 1개 — 다릅니다. 답 ⑤

014쪽 • 유형 06

**04** 예시 답안 ❶ 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(모서리의 수)$=\square\times3=21$, $\square=21\div3=7$(개) ▶3점
❷ (면의 수)$=\square+2=7+2=$**9(개)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 각기둥의 면의 수를 구한 경우 | 2점 | |

018쪽 • 유형 12

**05** (옆면의 수)=(밑면의 변의 수)=5개이므로
(면의 수)=(밑면의 변의 수)$+1=5+1=6$(개)
(모서리의 수)=(밑면의 변의 수)$\times2=5\times2=10$(개)
→ (면의 수)+(모서리의 수)$=6+10=16$(개)

답 16개

016쪽 • 유형 10

**06** 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분입니다.

답 12 cm

016쪽 • 유형 09

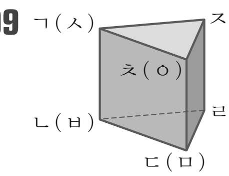
**07** 예시 답안 ❶ 밑면이 다각형이고 옆면이 삼각형이므로 입체도형은 각뿔입니다. ▶3점
❷ 밑면의 모양이 육각형이므로 각뿔의 이름은 **육각뿔**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 입체도형이 각뿔임을 알고 있는 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 입체도형의 이름을 구한 경우 | 2점 | |

021쪽 • 유형 14

**08** 밑면의 모양이 팔각형이고 옆면이 모두 직사각형이므로 팔각기둥의 전개도입니다. 답 팔각기둥

022쪽 • 유형 15

**09** 

선분 ㄴㄷ과 맞닿는 선분은 선분 ㅂㅁ입니다.

답 선분 ㅂㅁ

023쪽 • 유형 16

**10** 예시 답안 ❶ 전개도를 접었을 때 만들어지는 입체도형은 삼각기둥입니다. ▶2점
❷ (삼각기둥의 모든 모서리의 길이의 합)
=(한 밑면의 둘레)$\times2+$(높이)$\times3$
$=(9+9+5)\times2+6\times3=$**64(cm)** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 어떤 각기둥인지 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 삼각기둥의 모든 모서리의 길이의 합을 구한 경우 | 3점 | |

039쪽 • 유형 01

**11** (1) $18\div\frac{1}{7}=18\times7=126$

(2) $20\div\frac{1}{6}=20\times6=120$ 답 (1) 126 (2) 120

040쪽 • 유형 03, 041쪽 • 유형 04

**12** $\frac{15}{17}\div\frac{3}{17}=15\div3=5$

$\frac{8}{11}\div\frac{1}{11}=8\div1=8$

$\rightarrow 5<8$

다른 풀이 $\frac{15}{17}\div\frac{3}{17}=\frac{15}{17}\times\frac{17}{3}=5$

$\frac{8}{11}\div\frac{1}{11}=\frac{8}{11}\times11=8$

$\rightarrow 5<8$

답 $<$

044쪽 • 유형 09

**13** $\frac{4}{5}\div\frac{2}{7}=\frac{4}{5}\times\frac{7}{2}=\frac{28}{10}=\frac{14}{5}=2\frac{4}{5}$

$\frac{4}{5}\div\frac{9}{10}=\frac{4}{5}\times\frac{10}{9}=\frac{40}{45}=\frac{8}{9}$

답 (위에서부터) $2\frac{4}{5}$ ; $\frac{8}{9}$

044쪽 • 유형 08

**14** 예시 답안 ❶ (학교에서 수진이네 집까지의 거리)
÷(학교에서 영훈이네 집까지의 거리)
$=\frac{9}{11}\div\frac{3}{5}=\frac{9}{11}\times\frac{5}{3}=\frac{45}{33}$
$=\frac{15}{11}=1\frac{4}{11}$(배) ▶3점

❷ 따라서 학교에서 수진이네 집까지의 거리는 학교에서 영훈이네 집까지의 거리의 $\mathbf{1\frac{4}{11}}$**배**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 학교에서 수진이네 집까지의 거리는 학교에서 영훈이네 집까지의 거리의 몇 배인지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 학교에서 수진이네 집까지의 거리는 학교에서 영훈이네 집까지의 거리의 몇 배인지 구한 경우 | 2점 | |

048쪽 • 유형 12, 048쪽 • 유형 13

**15** ① 9 ② 16 ③ 12 ④ 7 ⑤ 20

→ $20>16>12>9>7$

답 ⑤

043쪽 • 유형 07, 048쪽 • 유형 13

**16** ㉮ $21\div\frac{3}{5}=\overset{7}{\cancel{21}}\times\frac{5}{\underset{1}{\cancel{3}}}=35$

㉯ $\frac{4}{27}\div\frac{4}{9}=\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{3}{\cancel{27}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{1}{3}$

→ ㉮÷㉯ $=35\div\frac{1}{3}=35\times3=105$

답 105

049쪽 • 유형 14

**17** (나누어 담은 봉지 수)

=(전체 밀가루의 무게)÷(한 봉지에 담은 밀가루의 무게)

$=40\div\frac{4}{5}=\overset{10}{\cancel{40}}\times\frac{5}{\underset{1}{\cancel{4}}}=50$(봉지)

답 50봉지

051쪽 • 유형 17

**18** 예시 답안 ❶ 나눗셈을 곱셈으로 고칠 때, 나누는 수의 분모와 분자를 바꾸어 곱해야 하는데 바꾸어 곱하지 않아서 잘못되었습니다. ▶3점

❷ [바른 계산] $2\frac{1}{6}\div2\frac{2}{3}=\frac{13}{6}\div\frac{8}{3}$

$=\frac{13}{\underset{2}{\cancel{6}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{8}=\frac{13}{16}$ ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 계산이 잘못된 이유를 설명한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바르게 계산한 경우 | 2점 | |

053쪽 • 유형 21

**19** 어떤 수를 □라 하면

$\square\times\frac{5}{7}=6\frac{1}{4}$,

$\square=6\frac{1}{4}\div\frac{5}{7}=\frac{25}{4}\div\frac{5}{7}=\frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{4}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{35}{4}=8\frac{3}{4}$

답 $8\frac{3}{4}$

054쪽 • 유형 23

**20** 예시 답안 ❶ (밑변)=(삼각형의 넓이)×2÷(높이)

$=2\frac{5}{6}\times2\div1\frac{2}{3}=\frac{17}{\underset{3}{\cancel{6}}}\times\overset{1}{\cancel{2}}\div1\frac{2}{3}$

$=\frac{17}{3}\div\frac{5}{3}=\frac{17}{\underset{1}{\cancel{3}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{5}=\frac{17}{5}$ ▶3점

❷ $=\mathbf{3\frac{2}{5}(m)}$ ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 밑변을 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 밑변을 구한 경우 | 2점 | |

참고 (삼각형의 넓이)=(밑변)×(높이)÷2

→ (밑변)=(삼각형의 넓이)×2÷(높이)

## 2회

● 3쪽~4쪽

069쪽 • 유형 02, 070쪽 • 유형 04

**[01~02]** 나뉠 수와 나누는 수가 자연수가 되도록 소수점을 오른쪽으로 똑같이 옮겨서 계산합니다.

**01**

$$\begin{array}{r} 12 \\ 4.6\overline{)\,55.2} \\ 46\phantom{.} \\ \hline 92 \\ 92 \\ \hline 0 \end{array}$$

답 12

**02**

$$\begin{array}{r} 34 \\ 0.59\overline{)\,20.06} \\ 177\phantom{0} \\ \hline 236 \\ 236 \\ \hline 0 \end{array}$$

답 34

071쪽 • 유형 05

**03** 예시 답안 ❶ (전체 철사의 길이)

÷(자동차 모양을 한 개 만드는 데 필요한 철사의 길이)

$=26.25\div1.25=21$(개) ▶3점

❷ 따라서 자동차 모양을 **21개** 만들 수 있습니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 만들 수 있는 자동차 모양 수를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 만들 수 있는 자동차 모양 수를 구한 경우 | 2점 | |

090쪽 • 유형 27

**04** (가로)=(직사각형의 넓이)÷(세로)

$=9.44\div2.36$

$=944\div236$

$=4$(cm)

답 4 cm

참고 (직사각형의 넓이)=(가로)×(세로)

→ (가로)=(직사각형의 넓이)÷(세로)

069쪽 • 유형 02, 073쪽 • 유형 07

**05**

$$\begin{array}{r} 29.4 \\ 0.7\overline{)20.58} \\ \underline{14\phantom{.8}} \\ 65\phantom{.} \\ \underline{63\phantom{.}} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 7 \\ 4.2\overline{)29.4} \\ \underline{294} \\ 0 \end{array}$$

답 29.4, 7

076쪽 • 유형 11, 081쪽 • 유형 14, 082쪽 • 유형 15

**06** 예시 답안 ❶ $10 \div 2.5 = 100 \div 25 = 4$

$51 \div 4.25 = 5100 \div 425 = 12$ ▶3점

❷ 4보다 크고 12보다 작은 자연수:

5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 → 7개

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 **7개**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 두 나눗셈의 몫을 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ □ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 개수를 구한 경우 | 2점 | |

084쪽 • 유형 17

**07** (필요한 자루의 수)

$=$(전체 콩의 무게)$\div$(한 자루에 담는 콩의 무게)

$=126 \div 8.4 = 1260 \div 84$

$=15$(개)

답 15개

086쪽 • 유형 20

**08**

$$\begin{array}{r} 26\phantom{.9} \\ 8\overline{)215.9} \\ \underline{16\phantom{5.9}} \\ 55\phantom{.9} \\ \underline{48\phantom{.9}} \\ 7.9 \end{array}$$

〈검산〉 $8 \times 26 + 7.9 = 215.9$

답 26, 7.9, $8 \times 26 + 7.9 = 215.9$

참고 나머지의 소수점은 나뉠 수의 처음 소수점의 위치에 맞추어 찍습니다.

088쪽 • 유형 24

**09** $185.9 \div 0.37 = 502.432432\cdots\cdots$이므로

몫의 소수점 아래 숫자는 4, 3, 2가 반복됩니다.

$14 \div 3 = 4 \cdots 2$이므로

몫의 소수 열넷째 자리 숫자는

4, 3, 2 중에서 두 번째 숫자인 3입니다.

답 3

089쪽 • 유형 25

**10** 예시 답안 ❶ (선우가 하루에 마시는 물의 양)

$\div$(진아가 하루에 마시는 물의 양)

$=1.5 \div 1.4 = 1.0714\cdots\cdots$

이므로 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 1.07입니다. ▶3점

❷ 따라서 선우가 하루에 마시는 물의 양은 진아가 하루에 마시는 물의 양의 **약 1.07배**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 선우가 마시는 물의 양은 진아가 마시는 물의 양의 약 몇 배인지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 선우가 마시는 물의 양은 진아가 마시는 물의 양의 약 몇 배인지 반올림하여 구한 경우 | 2점 | |

주의 몫 1.0714……를 1.714……로 구하지 않도록 주의합니다.

105쪽 • 유형 01

**11** (어린이 수)$\div$(선생님 수)$=126 \div 7 = 18$(배)

따라서 선생님 한 명이 담당하는 어린이는 18명입니다.

답 18명

106쪽 • 유형 03

**12** 가지 수와 오이 수의 비

→ (가지 수) : (오이 수)$=9 : 5$

답 9, 5

108쪽 • 유형 07

**13** 9의 6에 대한 비 → $9 : 6$

→ (비율)$=\dfrac{9}{6}=\dfrac{3}{2}=1.5$

답 $\dfrac{9}{6}\left(\dfrac{3}{2}\right)$, 1.5

109쪽 • 유형 08

**14** 예시 답안 ❶ (평행사변형의 넓이)$=$(밑변)$\times$(높이),

(직사각형의 넓이)$=$(가로)$\times$(세로)이고

평행사변형의 높이와 직사각형의 세로가 같으므로

(직사각형의 넓이) : (평행사변형의 넓이)

$=$(가로) : (밑변)$=14 : 16$ ▶3점

❷ (비율)$=\dfrac{14}{16}=\dfrac{7}{8}=\dfrac{875}{1000}=\mathbf{0.875}$ ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 직사각형의 가로와 평행사변형의 밑변의 비를 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 비율을 소수로 나타낸 경우 | 2점 | |

116쪽 • 유형 12

**15** (1) 19 % → $\dfrac{19}{100}=0.19$ (ㄷ)

(2) 175 % → $\dfrac{175}{100}=\dfrac{7}{4}$ (ㄴ)

(3) 6 % → $\dfrac{6}{100}=\dfrac{3}{50}$ → $3 : 50$ (ㄱ)

답 (1) ㄷ (2) ㄴ (3) ㄱ

117쪽 • 유형 15

**16** (우승한 사람이 남자일 가능성)$=\frac{(\text{남자 수})}{(\text{전체 사람 수})}$

$=\frac{180}{300}=\frac{3}{5}$

답 $\frac{180}{300}\left(\frac{3}{5}\right)$

119쪽 • 유형 17

**17** 예시 답안 ❶ 35 % → 0.35이므로

(할인된 금액)

=(작년 사과 한 상자의 값)×(비율)

=30000×0.35 ▶3점

❷ =**10500(원)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 할인된 금액을 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 할인된 금액을 구한 경우 | 2점 | |

121쪽 • 유형 20

**18** 12 km=12000 m

(속력)=(간 거리)÷(걸린 시간)

=12000÷40

=300(m/분)

답 300 m/분

주의 분속(m/분)을 구해야 하므로 12 km를 12000 m로 바꾸어 계산해야 합니다.

122쪽 • 유형 21

**19** (진희네 마을 인구 밀도)=98650÷5

=19730(명/km$^2$)

(경주네 마을 인구 밀도)=54120÷3

=18040(명/km$^2$)

(두 마을의 인구 밀도의 차)=19730−18040

=1690(명/km$^2$)

답 1690명/km$^2$

122쪽 • 유형 22

**20** 예시 답안 ❶ (소금물의 양)=(소금의 양)+(물의 양)

=24+176=200(g) ▶2점

❷ (소금물의 진하기)

=(소금의 양)÷(소금물의 양)

=24÷200

=0.12 → **12 %** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 소금물의 양을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 소금물의 진하기를 구한 경우 | 3점 | |

참고 (소금물의 진하기)=(소금의 양)÷(소금물의 양)

## 3 회

5쪽~6쪽

138쪽 • 유형 01

**01** ㉡ 원주율은 원의 크기와 관계없이 항상 일정합니다.

답 ㉡

138쪽 • 유형 01

**02** 예시 답안 ❶ (바퀴의 둘레)÷(지름)

=62.8÷20=3.14(배) ▶3점

❷ 따라서 바퀴의 둘레는 지름의 **3.14배**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 바퀴의 둘레는 지름의 몇 배인지 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 바퀴의 둘레는 지름의 몇 배인지 구한 경우 | 2점 | |

141쪽 • 유형 04

**03** 지름이 클수록 큰 원이므로 지름을 비교합니다.

㉠ 25.12÷3.14=8(cm)

㉡ 18.84÷3.14=6(cm)

㉢ 10 cm

㉣ 7×2=14(cm)

따라서 큰 원부터 차례로 기호를 쓰면

㉣, ㉢, ㉠, ㉡입니다.

답 ㉣, ㉢, ㉠, ㉡

참고 지름 또는 반지름이 클수록 큰 원입니다.
원주가 클수록 큰 원입니다.

142쪽 • 유형 06

**04** (반원의 둘레)=(원주)$\times\frac{1}{2}$+(지름)

$=14\times2\times3\frac{1}{7}\times\frac{1}{2}+14\times2$

=44+28=72(cm)

답 72 cm

142쪽 • 유형 05

**05** 예시 답안 ❶ 굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리는 굴렁쇠의 원주와 같습니다. ▶1점

❷ (굴렁쇠의 원주)=15×2×3.14=94.2(cm) ▶2점

❸ (굴렁쇠가 굴러간 거리)

=(굴렁쇠의 원주)×(굴린 바퀴 수)

=94.2×9=**847.8(cm)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리는 굴렁쇠의 원주와 같다는 것을 알고 있는 경우 | 1점 | 5점 |
| | ❷ 굴렁쇠의 원주를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 굴렁쇠가 굴러간 거리를 구한 경우 | 2점 | |

145쪽 • 유형 07

**06** (원 안의 마름모의 넓이)=10×10÷2=50(cm$^2$)

(원 밖의 정사각형의 넓이)=10×10=100(cm$^2$)

(원 안의 마름모의 넓이)<(원의 넓이)
<(원 밖의 정사각형의 넓이)
→ $50\,cm^2$ < ㉠ $75\,cm^2$ < $100\,cm^2$

답 50, 100, ㉠ 75

참고 (마름모의 넓이)=(한 대각선)×(다른 대각선)÷2
(정사각형의 넓이)=(한 변)×(한 변)

147쪽 • 유형 10

**07** (반지름)=(지름)÷2=26÷2=13(cm)
(원의 넓이)=(반지름)×(반지름)×(원주율)
=13×13×3.1
=523.9($cm^2$)

답 523.9 $cm^2$

148쪽 • 유형 12

**08** 예시 답안 ❶ (반지름)=(원주)÷(원주율)÷2
=102÷3÷2=34÷2
=17(cm) ▶2점
❷ (원의 넓이)=17×17×3=**867($cm^2$)** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 원의 반지름을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 원의 넓이를 구한 경우 | 3점 | |

참고 (원주)=(반지름)×2×(원주율)
→ (반지름)=(원주)÷(원주율)÷2

142쪽 • 유형 06

**09** (색칠한 부분의 둘레)
=(직사각형의 가로)×2+(원주)×2
=40×2+20×3.1×2
=80+124=204(cm) 답 204 cm

150쪽 • 유형 15

**10** (색칠한 부분의 넓이)
=(직사각형의 넓이)−(원의 넓이)×2
=40×20−10×10×3.1×2
=800−620=180($cm^2$) 답 180 $cm^2$

164쪽 • 유형 01

**11** (직육면체의 겉넓이)
=(합동인 세 면의 넓이의 합)×2
=(6×3+6×4+3×4)×2
=54×2=108($cm^2$)

답 108 $cm^2$

167쪽 • 유형 06

**12** 예시 답안 ❶ (한 면의 넓이)=384÷6=64($cm^2$) ▶2점
❷ 8×8=64이므로
정육면체의 한 모서리의 길이는 **8 cm**입니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 정육면체의 한 면의 넓이를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 3점 | |

165쪽 • 유형 02

**13** (직육면체의 겉넓이)
=(합동인 세 면의 넓이의 합)×2
=(3×4+2×4+2×3)×2=52($cm^2$)

답 52 $cm^2$

172쪽 • 유형 08

**14** 가: 가로에 2개씩, 세로에 4개씩이므로
한 층에는 8개, 높이는 3층
→ (담을 수 있는 비누의 수)=8×3=24(개)
나: 가로에 4개씩, 세로에 4개씩이므로
한 층에는 16개, 높이는 2층
→ (담을 수 있는 비누의 수)=16×2=32(개)
다: 가로에 3개씩, 세로에 2개씩이므로
한 층에는 6개, 높이는 4층
→ (담을 수 있는 비누의 수)=6×4=24(개)
따라서 비누를 가장 많이 담을 수 있는 상자는 나입니다.

답 나

173쪽 • 유형 09

**15** 예시 답안 ❶ 한 층에 놓인 쌓기나무의 수: 4개,
높이: 4층
→ (사용된 쌓기나무의 수)=4×4=16(개) ▶3점
❷ (직육면체의 부피)=**16 $cm^3$** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 쌓기나무의 수를 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 직육면체의 부피를 구한 경우 | 2점 | |

174쪽 • 유형 11

**16** (가의 부피)=5×3×8=120($cm^3$)
(나의 부피)=5×3×4=60($cm^3$)
→ (가의 부피)÷(나의 부피)=120÷60=2(배)
다른 풀이 밑에 놓인 면의 넓이가 5×3=15($cm^2$)로 같으므로 높이를 비교합니다.
높이가 가는 8 cm, 나는 4 cm로
(가의 부피)÷(나의 부피)=(가의 높이)÷(나의 높이)
=8÷4=2(배)

답 2배

174쪽 • 유형 11, 179쪽 • 유형 17

**17** (1) (직육면체의 부피)=4×5×8
=160($cm^3$)
(2) (직육면체의 부피)=1.5×0.8×0.7
=0.84($m^3$)

답 (1) 160 $cm^3$ (2) 0.84 $m^3$

176쪽 • 유형 13

**18** 예시 답안 ❶ 한 면의 넓이가 36 $cm^2$이므로 $6\times6=36$에서 정육면체의 한 모서리의 길이는 6 cm입니다. ▶2점

❷ (정육면체의 부피)$=6\times6\times6=$**216($cm^3$)** ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 정육면체의 부피를 구한 경우 | 3점 | |

177쪽 • 유형 14

**19** (주사위의 부피)$=3\times3\times3=27$($cm^3$)

(정육면체의 부피)$=$(주사위의 부피)$\times27=729$($cm^3$)

정육면체의 한 모서리의 길이를 □ cm라 하면

(정육면체의 부피)$=$□$\times$□$\times$□$=729$($cm^3$)

$9\times9\times9=729$이므로 □$=9$ cm입니다.

답 9 cm

179쪽 • 유형 18

**20** (직육면체의 부피)$=$(가로)$\times$(세로)$\times$(높이)

$=56\times$(높이)

→ (높이)$=$(직육면체의 부피)$\div56$

$=39.2\div56=0.7$(m)

따라서 직육면체의 높이는 0.7 m$=$70 cm입니다.

답 70 cm

# 경시 대비 평가

## 1회

● 1쪽~2쪽

014쪽 • 유형 06

**01** 각기둥에서 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면

(꼭짓점의 수)$=$□$\times2=18$, □$=9$(개)

(면의 수)$=$□$+2=9+2=11$(개)

(모서리의 수)$=$□$\times3=9\times3=27$(개)

→ $11\times27=297$

답 297

012쪽 • 유형 03

**02** 예시 답안 ❶ 두 밑면이 다각형이고, 옆면이 직사각형인 입체도형은 각기둥입니다. ▶2점

❷ 꼭짓점이 5개인 다각형은 오각형이므로 밑면은 오각형입니다. ▶2점

❸ 따라서 조건을 모두 만족하는 입체도형은 **오각기둥**입니다. ▶1점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 각기둥임을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 밑면이 오각형임을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 입체도형의 이름을 구한 경우 | 1점 | |

018쪽 • 유형 12

**03** 예시 답안 ❶ 각뿔에서 밑면의 변의 수를 □개라 하면

(면의 수)$=$□$+1$

(꼭짓점의 수)$=$□$+1$

(면의 수)$+$(꼭짓점의 수)$=$(□$+1$)$+$(□$+1$)$=22$,

□$\times2+2=22$, □$\times2=20$,

□$=20\div2=10$(개) ▶3점

❷ (모서리의 수)$=$(밑면의 변의 수)$\times2$

$=10\times2=$**20(개)** ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 밑면의 변의 수를 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 모서리의 수를 구한 경우 | 2점 | |

018쪽 • 유형 12

**04** ㉠ (꼭짓점의 수)$=$(밑면의 변의 수)$+1=10$,

(밑면의 변의 수)$=9$개

(옆면의 수)$=$(밑면의 변의 수)$=9$개

㉡ 밑면의 모양이 칠각형이므로

(밑면의 변의 수)$=7$개

(면의 수)$=$(밑면의 변의 수)$+1=7+1=8$(개)

㉢ (모서리의 수)$=$(밑면의 변의 수)$\times2=16$,

(밑면의 변의 수)$=8$개

(꼭짓점의 수)$=$(밑면의 변의 수)$+1=8+1=9$(개)

→ ㉠$+$㉡$-$㉢$=9+8-9=8$

답 8

023쪽 • 유형 16

**05** 전개도의 둘레는 5 cm인 선분 28개와 높이와 같은 선분 2개로 이루어졌습니다.

$5\times28+$(높이)$\times2=154$, (높이)$\times2=14$,

(높이)$=14\div2=7$(cm)

답 7 cm

023쪽 • 유형 16

**06** (전개도의 넓이)

$=$(밑면의 넓이)$\times2+$(한 밑면의 둘레)$\times$(높이)

$=\{(6+9)\times4\div2\}\times2+(6+4+9+5)\times8$

$=60+192$

$=252$($cm^2$)

답 252 $cm^2$

049쪽 • 유형 14

**07** (선분 ㄴㄷ)$=$(선분 ㄱㄷ)$+$(선분 ㄴㄹ)$-$(선분 ㄱㄹ)

$=16+21-29=8$(m)

(도막 수)$=8\div\frac{1}{5}=8\times5=40$(도막)

답 40도막

경시 대비

054쪽 • 유형 23

**08** (가로)=(직사각형의 넓이)÷(세로)

$=\frac{13}{14}\div\frac{5}{7}=\frac{13}{14}\times\frac{7}{5}=\frac{91}{70}=\frac{13}{10}$(m)

(직사각형의 둘레)={(가로)+(세로)}×2

$=(\frac{13}{10}+\frac{5}{7})\times 2=(\frac{91}{70}+\frac{50}{70})\times 2$

$=\frac{282}{70}=\frac{141}{35}=4\frac{1}{35}$(m)

답 $4\frac{1}{35}$ m

043쪽 • 유형 07

**09** $\frac{5}{6}\div\frac{6}{7}=\frac{5}{6}\times\frac{7}{6}=\frac{35}{36}$

㉠과 ㉡의 계산 결과가 같으므로

$\frac{1}{9}\div\square=\frac{35}{36}$,

$\square=\frac{1}{9}\div\frac{35}{36}=\frac{1}{9}\times\frac{36}{35}=\frac{36}{315}=\frac{4}{35}$

답 $\frac{4}{35}$

049쪽 • 유형 14

**10** 예시 답안 ❶ (㉮ 공장에서 1시간 동안 만드는 휴대전화 수)

$=16\div\frac{2}{5}=\overset{8}{\cancel{16}}\times\frac{5}{\underset{1}{\cancel{2}}}=40$(대)

(㉯ 공장에서 1시간 동안 만드는 휴대전화 수)

$=25\div\frac{5}{6}=\overset{5}{\cancel{25}}\times\frac{6}{\underset{1}{\cancel{5}}}=30$(대) ▶3점

❷ 40＞30이므로 1시간 동안 더 많은 휴대전화를 만드는 공장은 **㉮ 공장**입니다. ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ ㉮ 공장, ㉯ 공장에서 1시간 동안 만드는 휴대전화 수를 구한 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 어느 공장에서 더 많은 휴대전화를 만드는지 구한 경우 | 2점 | |

049쪽 • 유형 14

**11** (전체 벽의 넓이)$=8\times 3\frac{3}{4}=\overset{2}{\cancel{8}}\times\frac{15}{\underset{1}{\cancel{4}}}=30(m^2)$

(1 L의 페인트로 칠할 수 있는 벽의 넓이)

$=30\div\frac{4}{5}=\overset{15}{\cancel{30}}\times\frac{5}{\underset{2}{\cancel{4}}}=\frac{75}{2}(m^2)$

(2 L의 페인트로 칠할 수 있는 벽의 넓이)

$=\frac{75}{\underset{1}{\cancel{2}}}\times\overset{1}{\cancel{2}}=75(m^2)$

답 75 $m^2$

052쪽 • 유형 18

**12** 처음 공을 떨어뜨린 높이를 □ cm라 하면

(첫 번째 튀어 오른 높이)$=\square\times\frac{3}{4}$,

(두 번째 튀어 오른 높이)

=(첫 번째 튀어 오른 높이)$\times\frac{3}{4}=\square\times\frac{3}{4}\times\frac{3}{4}=67\frac{1}{2}$,

$\square\times\frac{9}{16}=67\frac{1}{2}$,

$\square=67\frac{1}{2}\div\frac{9}{16}=\frac{135}{2}\div\frac{9}{16}$

$=\frac{\overset{15}{\cancel{135}}}{\underset{1}{\cancel{2}}}\times\frac{\overset{8}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{9}}}=120$(cm)

답 120 cm

052쪽 • 유형 18

**13** 예시 답안 ❶ 일주일은 7일이므로

(일주일 동안 만화를 그린 시간)

$=3\frac{3}{4}\times 7=\frac{15}{4}\times 7=\frac{105}{4}$(시간) ▶2점

❷ (일주일 동안 그린 만화 쪽수)

$=\frac{105}{4}\div\frac{5}{8}=\frac{\overset{21}{\cancel{105}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}=$**42(쪽)** ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 일주일 동안 만화를 그린 시간을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 일주일 동안 그린 만화 쪽수를 구한 경우 | 3점 | |

071쪽 • 유형 05

**14** 휴지통을 도로가 시작되는 부분부터 놓아야 하므로

(한쪽 도로에 필요한 휴지통 수)

=(한쪽 도로의 길이)÷(휴지통의 간격)+1

=129.6÷0.6+1=216+1=217(개)

(양쪽 도로에 필요한 휴지통 수)=217×2=434(개)

답 434개

084쪽 • 유형 18

**15** 가장 작은 소수 두 자리 수로 나누어야 몫이 가장 큽니다.

→9.52÷1.36=7

답 7

090쪽 • 유형 27

**16** 예시 답안 ❶ (삼각형 ㄴㄷㄹ의 밑변)

=40.56×2÷5.2=15.6(m) ▶2점

❷ (삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이)=105.3−40.56

$=64.74(m^2)$ ▶1점

❸ (삼각형 ㄱㄴㄹ의 높이)

=64.74×2÷15.6=**8.3(m)** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 삼각형 ㄴㄷㄹ의 밑변을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이를 구한 경우 | 1점 | |
| | ❸ 삼각형 ㄱㄴㄹ의 높이를 구한 경우 | 2점 | |

084쪽 • 유형 17

**17** (1시간 동안 가는 거리)$=336\div3.5=96$(km)

1시간 45분$=1\frac{45}{60}$시간$=1\frac{3}{4}$시간이므로

(1시간 45분 동안 가는 거리)$=96\times1\frac{3}{4}=168$(km)

답 168 km

087쪽 • 유형 21

**18** (끈 한 묶음의 길이)

÷(상자 하나를 묶는 데 필요한 끈의 길이)

$=103.5\div3=34\cdots1.5$

끈이 4묶음이므로

(묶을 수 있는 상자 수)$=34\times4=136$(개)

(남는 끈의 길이)$=1.5\times4=6$(m) 답 136개, 6 m

주의 (끈 4묶음의 길이)÷(상자 하나를 묶는 데 필요한 끈의 길이)로 식을 세우면 안 됩니다. 이 식의 몫은 남는 끈을 이어서 묶은 상자의 수를 포함하기 때문에 문제의 조건과 맞지 않습니다.

088쪽 • 유형 24

**19** $45.98\div3.7=12.4270270270\cdots\cdots$

몫의 소수점 아래 숫자는 4 다음에 2, 7, 0이 반복되므로

몫의 소수 열넷째 자리 숫자는

4 다음의 열셋째 자리 숫자입니다.

$13\div3=4\cdots1$이므로 몫의 소수 열넷째 자리 숫자는

2, 7, 0 중에서 첫 번째 숫자인 2입니다. 답 2

089쪽 • 유형 25

**20** 예시 답안 ❶ (지승이가 산책한 시간)

=6시 15분−3시 30분=2시간 45분 ▶2점

❷ 2시간 45분$=2\frac{45}{60}$시간$=2\frac{3}{4}$시간$=2.75$시간 ▶1점

❸ (지승이가 한 시간 동안 걸은 평균 거리)

$=3.5\div2.75=1.272\cdots\cdots\rightarrow$ **약 1.27 km** ▶2점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 지승이가 산책한 시간을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 지승이가 산책한 시간을 소수로 나타낸 경우 | 1점 | |
| | ❸ 지승이가 한 시간 동안 걸은 평균 거리를 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구한 경우 | 2점 | |

## 2회

• 3쪽~4쪽

013쪽 • 유형 04

**01** (한 밑면의 둘레)$=10+5+7+8=30$(cm)

(높이)=9 cm

(모든 모서리의 길이의 합)

=(한 밑면의 둘레)×2+(높이)×4

$=30\times2+9\times4$

$=60+36=96$(cm) 답 96 cm

026쪽 • 유형 20

**02** 옆면이 5개인 각뿔은 오각뿔입니다.

주어진 오각뿔에는 10 cm인 모서리가 5개,

8 cm인 모서리가 5개 있습니다.

(모든 모서리의 길이의 합)

$=10\times5+8\times5=90$(cm) 답 90 cm

059쪽 • 응용 09번

**03** 나뉠 수가 클수록, 나누는 수가 작을수록 몫이 커집니다.

• 나뉠 수가 가장 클 때:

$\frac{7}{8}\div\frac{2}{5}=\frac{7}{8}\times\frac{5}{2}=\frac{35}{16}=2\frac{3}{16}$

• 나누는 수가 가장 작을 때:

$\frac{5}{8}\div\frac{2}{7}=\frac{5}{8}\times\frac{7}{2}=\frac{35}{16}=2\frac{3}{16}$ 답 $2\frac{3}{16}$

045쪽 • 유형 11

**04** $4\frac{1}{4}\div\frac{85}{32}=\frac{\cancelto{1}{17}}{\cancelto{1}{4}}\times\frac{\cancelto{8}{32}}{\cancelto{5}{85}}=\frac{8}{5}$

$\frac{\square}{15}<\frac{8}{5}\rightarrow\frac{\square}{15}<\frac{24}{15}$

$\square<24$에서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1부터 23까지이므로 모두 23개입니다.

답 23개

071쪽 • 유형 05

**05** 예시 답안 ❶ 6분은 2분의 3배이므로

(트럭이 6분 동안 달리는 거리)

$=2.5\times3=7.5$(km) ▶2점

❷ (택시가 6분 동안 달리는 거리)

÷(트럭이 6분 동안 달리는 거리)

$=8.1\div7.5=1.08$(배)

따라서 택시는 트럭보다 **1.08배** 더 빠릅니다. ▶3점

| | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 트럭이 6분 동안 달리는 거리를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 택시는 트럭보다 몇 배 더 빠른지 구한 경우 | 3점 | |

참고 트럭과 택시가 1분 동안 달리는 거리를 구하여 택시가 트럭보다 몇 배 더 빠른지 구해도 됩니다.

086쪽 • 유형 20

**06** 나눗셈의 몫을 자연수 부분까지 구하면

$36.75\div5=7\cdots1.75$

나뉠 수에 가장 작은 수를 더해서 자연수 부분에서 나누어떨어지게 할 때의 몫은 8이어야 합니다.

몫이 8일 때, (나뉠 수)$=5\times8=40$

따라서 나뉠 수에 더해야 하는 가장 작은 수는

$40-36.75=3.25$입니다. 답 3.25

경시 대비

108쪽 • 유형 07

**07** ■와 ▲의 비율 → $\frac{■}{▲}=0.6=\frac{3}{5}$

$\frac{3}{5}$은 분모와 분자의 합이 $5+3=8$이므로

분모와 분자의 합이 48인 분수는

$48\div8=6$에서 $\frac{3\times6}{5\times6}=\frac{18}{30}$입니다.

■$=18$, ▲$=30$이므로

(■와 ▲의 차)$=30-18=12$ 답 12

109쪽 • 유형 08

**08** 예시 답안 ❶ 마름모의 다른 대각선의 길이를 □ cm라 하면 $16\times□\div2=192$, $16\times□=384$,

$□=384\div16=24$(cm)

다른 대각선의 길이는 24 cm입니다. ▶2점

❷ 마름모의 넓이에 대한 다른 대각선의 길이의 비

→(다른 대각선의 길이) : (마름모의 넓이)$=24 : 192$

(마름모의 넓이에 대한 다른 대각선의 길이의 비율)

$=\frac{24}{192}=\frac{1}{8}=\mathbf{0.125}$ ▶3점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 다른 대각선의 길이를 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 마름모의 넓이에 대한 다른 대각선의 길이의 비율을 소수로 나타낸 경우 | 3점 | |

117쪽 • 유형 15

**09** (주머니 속의 구슬의 수)$=15+12+18=45$(개)

점수를 2점 이상 받으려면 파란 구슬이나 노란 구슬을 뽑아야 합니다. → $12+18=30$(개)

(점수를 2점 이상 받을 가능성)$=\frac{30}{45}=\frac{2}{3}$

답 $\frac{30}{45}\left(\frac{2}{3}\right)$

118쪽 • 유형 16

**10** (학용품을 산 돈)$=20000\times0.4=8000$(원)

(학용품을 사고 남은 돈)$=20000-8000=12000$(원)

(군것질을 한 돈)$=12000\times\frac{3}{5}=7200$(원)

(군것질을 하고 남은 돈)$=12000-7200=4800$(원)

다른 풀이 용돈의 40 %로 학용품을 샀으므로

학용품을 사고 남은 돈은 용돈의 60 %입니다.

(학용품을 사고 남은 돈)$=20000\times0.6=12000$(원)

학용품을 사고 남은 돈의 $\frac{3}{5}$으로 군것질을 하였으므로

군것질을 하고 남은 돈은 학용품을 사고 남은 돈의 $\frac{2}{5}$입니다.

(남은 돈)$=\overset{2400}{\cancel{12000}}\times\frac{2}{\underset{1}{\cancel{5}}}=4800$(원) 답 4800원

116쪽 • 유형 13

**11** 예시 답안 ❶ (냄비의 할인한 금액)

$=42000-31500=10500$(원)

(냄비의 할인율)$=\frac{10500}{42000}\times100=25(\%)$ ▶2점

❷ (주전자의 할인한 금액)

$=18000-14400=3600$(원)

(주전자의 할인율)$=\frac{3600}{18000}\times100=20(\%)$ ▶2점

❸ 따라서 $25>20$이므로

할인율이 더 높은 것은 **냄비**입니다. ▶1점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 냄비의 할인율을 구한 경우 | 2점 | 5점 |
| | ❷ 주전자의 할인율을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 할인율이 더 높은 것은 어느 것인지 구한 경우 | 1점 | |

142쪽 • 유형 06

**12** 원의 반지름을 □ cm라 하면

(색칠한 부분의 둘레)

$=$(원의 둘레)$+$(사각형의 둘레)

$=□\times2\times3.14+□\times2\times4$

$=□\times6.28+□\times8=□\times14.28=71.4$,

$□=71.4\div14.28=5$(cm)

답 5 cm

강조 (원주)$=$(지름)$\times$(원주율)$=$(반지름)$\times2\times$(원주율)

142쪽 • 유형 06

**13** (곡선 부분의 길이의 합)$=$(한 원의 원주)

$=14\times3\frac{1}{7}=44$(cm)

(직선 부분의 길이의 합)$=14+14=28$(cm)

(필요한 끈의 길이)$=44+28+10=82$(cm)

답 82 cm

148쪽 • 유형 12

**14** 예시 답안 ❶ (원의 둘레)$=9.3\times4=37.2$(cm) ▶1점

❷ (반지름)$=$(원의 둘레)$\div$(원주율)$\div2$

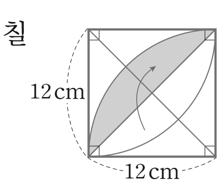
$=37.2\div3.1\div2=6$(cm) ▶2점

❸ (원의 넓이)$=6\times6\times3.1=\mathbf{111.6(cm^2)}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| | ❶ 원의 둘레를 구한 경우 | 1점 | 5점 |
| | ❷ 원의 반지름을 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 원의 넓이를 구한 경우 | 2점 | |

150쪽 • 유형 15

**15** 색칠한 부분의 넓이는 오른쪽의 색칠한 부분의 넓이와 같습니다.



(색칠한 부분의 넓이)

$=$(반지름이 12 cm인 원의 넓이)$\times\frac{1}{4}$

$-$(직각삼각형의 넓이)

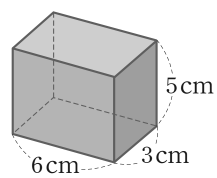
$=12\times12\times3\times\frac{1}{4}-12\times12\div2$

$=108-72=36(\text{cm}^2)$

답 $36\text{ cm}^2$

185쪽 • 응용 06번

**16** 위와 앞에서 본 모양을 이용하여 직육면체를 그리면 오른쪽 그림과 같습니다.




(직육면체의 겉넓이)

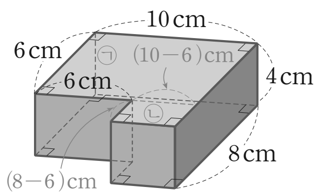
$=$(합동인 세 면의 넓이의 합)$\times2$

$=(6\times3+5\times6+3\times5)\times2=126(\text{cm}^2)$

답 $126\text{ cm}^2$

185쪽 • 응용 07번

**17**




(밑에 놓인 면의 넓이)

$=$㉠$+$㉡$=10\times6+(10-6)\times(8-6)$

$=60+8=68(\text{cm}^2)$

(옆으로 둘러싼 면의 넓이)

$=(10+8+4+2+6+6)\times4$

$=36\times4=144(\text{cm}^2)$

(입체도형의 겉넓이)$=68\times2+144$

$=280(\text{cm}^2)$

답 $280\text{ cm}^2$

177쪽 • 유형 14

**18** 예시 답안 ❶ (직육면체의 부피)

$=27\times4\times16=1728(\text{cm}^3)$ ▶1점

❷ (정육면체의 부피)$=1728\text{ cm}^3$이므로

정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square$ cm라 하면

$\square\times\square\times\square=1728$, $\square=12(\text{cm})$ ▶2점

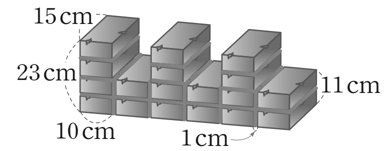
❸ (정육면체의 겉넓이)$=12\times12\times6$

$=\mathbf{864(cm^2)}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 직육면체의 부피를 구한 경우 | 1점 | 5점 |
| | ❷ 정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우 | 2점 | |
| | ❸ 정육면체의 겉넓이를 구한 경우 | 2점 | |

177쪽 • 유형 15

**19** 예시 답안 1 ❶ 담장의 부피는 벽돌 4장을 쌓아 만든 직육면체 3개와 벽돌 2장을 쌓아 만든 직육면체 3개, 벽돌 4장과 2장 사이의 흙의 부피를 합한 값과 같습니다.




(담장의 부피)

$=$(벽돌 4장을 쌓아 만든 직육면체의 부피)$\times3$

$+$(벽돌 2장을 쌓아 만든 직육면체의 부피)$\times3$

$+$(벽돌 4장과 2장 사이의 흙의 부피)$\times5$

$=10\times15\times(5\times4+3)\times3$

$+10\times15\times(5\times2+1)\times3$

$+1\times15\times(5\times2+1)\times5$

$=10350+4950+825$ ▶3점

❷ $=\mathbf{16125(cm^3)}$ ▶2점

예시 답안 2 ❶ (벽돌 18장의 부피)$=10\times15\times5\times18$

$=13500(\text{cm}^3)$

(벽돌 사이 흙의 부피)

$=10\times15\times1\times12+1\times15\times11\times5$

$=1800+825=2625(\text{cm}^3)$

$\rightarrow$ (담장의 부피)$=13500+2625$ ▶3점

❷ $=\mathbf{16125(cm^3)}$ ▶2점

| 채점 기준 | | | |
|---|---|---|---|
| 채점 기준 | ❶ 담장의 부피를 구하는 과정을 쓴 경우 | 3점 | 5점 |
| | ❷ 담장의 부피를 구한 경우 | 2점 | |

주의 벽돌과 벽돌 사이의 흙의 부피도 더하여 담장의 부피를 구합니다.

185쪽 • 응용 10번

**20** 수조의 두께가 2 cm이므로

(안치수의 가로)$=54-2\times2=50(\text{cm})$

(안치수의 세로)$=34-2\times2=30(\text{cm})$

(안치수의 높이)$=42-2=40(\text{cm})$

수조에 들어 있는 물의 높이는 $40\times\frac{1}{2}=20(\text{cm})$이므로

(돌을 넣은 후 늘어난 물의 높이)

$=40-20=20(\text{cm})$

(돌의 부피)$=50\times30\times20=30000(\text{cm}^3)$

$1000000\text{ cm}^3=1\text{ m}^3$이므로

$30000\text{ cm}^3=0.03\text{ m}^3$

다른 풀이 (돌의 부피)

$=$(수조에 가득 찬 물의 부피)

$-$(처음 수조에 들어 있던 물의 부피)

$=50\times30\times40-50\times30\times20$

$=30000(\text{cm}^3)=0.03(\text{m}^3)$

답 $0.03\text{ m}^3$

경시 대비

memo