

1. 다음을 계산하여 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

$$9\frac{1}{2} \div 4 \times 3$$

- ①  $6\frac{1}{4}$
- ②  $6\frac{3}{4}$
- ③  $5\frac{7}{8}$
- ④  $7\frac{1}{8}$
- ⑤  $7\frac{7}{8}$

해설

$$9\frac{1}{2} \div 4 \times 3 = \frac{19}{2} \times \frac{1}{4} \times 3 = \frac{57}{8} = 7\frac{1}{8}$$

2.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

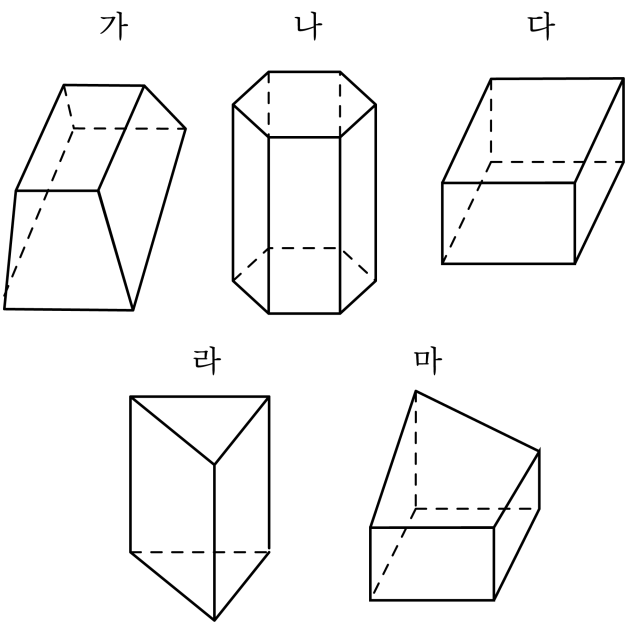
$7 \times \boxed{\phantom{00}} = 9\frac{4}{5}$

- ①  $\frac{2}{7}$
- ②  $\frac{5}{7}$
- ③  $1\frac{2}{5}$
- ④  $3\frac{1}{5}$
- ⑤  $4\frac{2}{3}$

해설

$\boxed{\phantom{00}} = 9\frac{4}{5} \div 7 = \frac{49}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

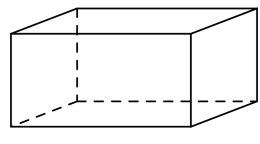
3. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 합동인 도형이 아닌 것을 모두 고르시오.



①가                      ②나                      ③다                      ④라                      ⑤마

**해설**  
가와 마의 두 밑면은 서로 합동은 아닙니다.

4. 다음 각기둥의 옆면의 모양은 실제로 어떤 모양인지 고르시오.



- ① 평행사변형
- ② 마름모
- ③ 직사각형
- ④ 사다리꼴
- ⑤ 삼각형

해설

모든 각기둥의 옆면은 직사각형입니다.

5. 괄호 안에 들어갈 수나 말을 잘못 연결한 것을 모두 고르시오.

| 이름   | 꼭짓점의 수 | 모서리의 수 |
|------|--------|--------|
| 사각뿔  | (1)    | (2)    |
| 오각기둥 | (3)    | (4)    |

- ① (1) - 8개                      ② (2) - 8개                      ③ (3) - 10개
- ④ (4) - 10개                      ⑤ (4) - 15개

해설

- (1) 사각뿔의 꼭짓점의 수는  $4 + 1 = 5$ (개) 입니다.  
(4) 오각기둥의 모서리의 수는  $5 \times 3 = 15$ (개) 입니다.

6.  $\frac{17}{24}$  L의 기름을 통 3 개에 똑같이 나누어 담았습니다. 한 개의 통에 들어 있는 기름의 양은 몇 L입니까?

①  $\frac{17}{36}$  L      ②  $\frac{17}{40}$  L      ③  $\frac{17}{48}$  L      ④  $\frac{17}{56}$  L      ⑤  $\frac{17}{72}$  L

해설

$$\frac{17}{24} \div 3 = \frac{17}{24} \times \frac{1}{3} = \frac{17}{72} \text{ (L)}$$

7. 윤혜는  $6\frac{3}{7}$ km 를 3 시간 동안 걸었습니다. 이와 같은 빠르기로 4 시간 동안 걷는다면, 몇 km 를 걸을 수 있는지 구하시오.

- ①  $2\frac{1}{7}$ km                      ②  $4\frac{3}{7}$ km                      ③  $6\frac{2}{7}$ km  
④  $8\frac{4}{7}$ km                      ⑤  $10\frac{3}{7}$ km

해설

$$6\frac{3}{7} \div 3 \times 4 = \frac{15}{7} \times \frac{1}{3} \times 4 = \frac{60}{7} = 8\frac{4}{7} \text{ (km)}$$

8. 연필 5 다스의 무게가  $145\frac{5}{7}$  g입니다. 이 연필 6 자루의 무게는 몇 g인지 구하시오.

- ①  $\frac{1}{10}$  g                      ②  $2\frac{3}{7}$  g                      ③  $14\frac{4}{7}$  g  
④ 60 g                      ⑤  $145\frac{5}{7}$  g

해설

5 다스는  $5 \times 12 = 60$  (자루) 이므로

$$\begin{aligned} 145\frac{5}{7} \div 60 \times 6 &= \frac{1020}{7} \times \frac{1}{10} \times 6 \\ &= \frac{102}{7} = 14\frac{4}{7}(\text{g}) \end{aligned}$$

9.  $4.72 \div 8$ 의 계산 과정으로 옳은 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{472}{10} \times \frac{1}{8}$

②  $\frac{472}{10} \div 8$

③  $\frac{472}{100} \times \frac{1}{8}$

④  $\frac{472}{100} \div 8$

⑤  $\frac{100}{472} \div 8$

해설

$$\begin{aligned} 4.72 \div 8 &= 472 \div 100 \div 8 = 472 \times \frac{1}{100} \times \frac{1}{8} \\ &= \frac{472}{100} \times \frac{1}{8} \end{aligned}$$

10. 다음 나눗셈 중에서 몫이 1보다 큰 것은 어느 것입니까?

①  $0.42 \div 6$

②  $3.12 \div 2$

③  $0.54 \div 5$

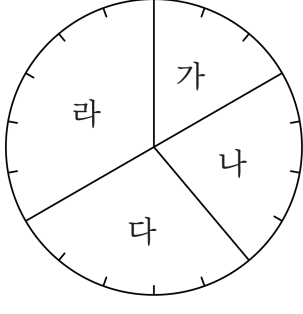
④  $6.4 \div 8$

⑤  $4.8 \div 6$

해설

몫이 1보다 크려면 나누어지는 수가 나누는수보다 크면 됩니다.  
따라서  $3.12 \div 2$ 입니다.

11. 다음 원그래프에서 전체 넓이를  $1500a$  라고 합니다. 가의 넓이를  $\square a$  라고 할 때,  $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :  $a$

▷ 정답 :  $250a$

해설

원그래프에서 전체 눈금이 18칸이고 그 중 '가'가 차지하는 부분은 3칸이므로

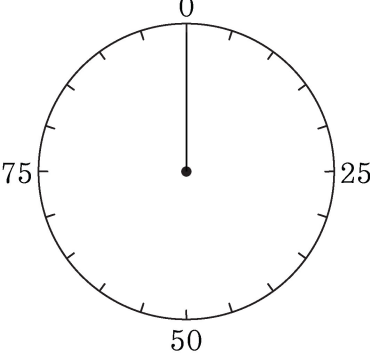
$$18 : 1500 = 3 : \square$$

$$1500 \times 3 \div 18 = 250$$

$$\square = 250(a)$$

12. 인수의 용돈 비율을 나타낸 표입니다. 이것을 아래와 같이 전체를 20 등분한 원그래프로 나타낼 때, 예금이 차지하는 칸은 몇 칸입니까?

| 구분     | 학용품 | 예금 | 이웃돕기 | 기타 | 합계  |
|--------|-----|----|------|----|-----|
| 백분율(%) | 35  | 20 | 15   | 30 | 100 |

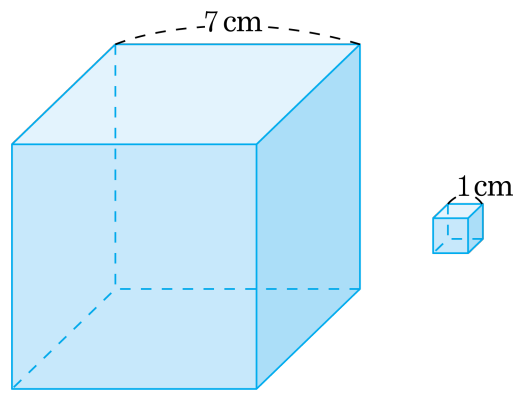


- ① 3칸
- ② 4칸
- ③ 5칸
- ④ 6칸
- ⑤ 7칸

해설

$20 \times \frac{20}{100} = 4(\text{칸})$

13. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



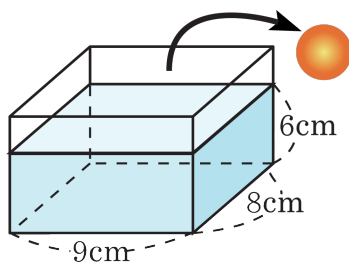
▶ 답 :                    배

▷ 정답 : 343 배

해설

큰 정육면체 :  $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$   
작은 정육면체 :  $1 \times 1 \times 1 = 1(\text{cm}^3)$   
 $343 \div 1 = 343(\text{배})$

14. 다음 그림과 같이 물이 담겨진 물통에서 구슬을 꺼냈더니 물의 높이가 4cm가 되었습니다. 구슬의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?



▶ 답 :             $\text{cm}^3$

▷ 정답 : 144cm<sup>3</sup>

해설

줄어든 물의 높이 :  $6 - 4 = 2(\text{cm})$   
구슬의 부피 :  $9 \times 8 \times 2 = 144(\text{cm}^3)$

15. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{27}{8} \div 3$

②  $\frac{8}{9} \div 2$

③  $2\frac{2}{5} \div 4$

④  $5\frac{1}{4} \div 3$

⑤  $4\frac{2}{7} \div 6$

해설

①  $\frac{27}{8} \div 3 = \frac{\overset{9}{\cancel{27}}}{8} \times \frac{1}{\cancel{3}_1} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

②  $\frac{8}{9} \div 2 = \frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{9} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} = \frac{4}{9}$

③  $2\frac{2}{5} \div 4 = \frac{\overset{3}{\cancel{12}}}{5} \times \frac{1}{\cancel{4}_1} = \frac{3}{5}$

④  $5\frac{1}{4} \div 3 = \frac{\overset{7}{\cancel{21}}}{4} \times \frac{1}{\cancel{3}_1} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

⑤  $4\frac{2}{7} \div 6 = \frac{\overset{5}{\cancel{30}}}{7} \times \frac{1}{\cancel{6}_1} = \frac{5}{7}$

16. 다음과 같이 길이가 다른 4개의 끈을 연결하여 정삼각형을 만들었습니다. 정삼각형 한 변의 길이를 구하시오. (단, 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오. 약  $0.666\cdots \rightarrow$  약  $0.67$ )

117.9 cm   136.8 cm   80.3 cm   169.2 cm

▶ 답: cm

▷ 정답 : 약 168.07 cm

해설

4개 끈의 총 길이 :  $117.9 + 136.8 + 80.3 + 169.2 = 504.2(\text{cm})$   
 정삼각형 한 변의 길이 :  
 $504.2 \div 3 = 168.066 \cdots (\text{cm}) \rightarrow \text{약} 168.07 \text{ cm}$

17. 정가가 6000 원인 물건을 20% 할인해서 팔아도 원가의 20%만큼 이익을 보는 물건이 있습니다. 이 물건의 원가는 얼마입니까?

▶ 답:                      원

▷ 정답: 4000 원

해설

정가의 2 할 20%했을 때의 이익 :

$$6000 - (6000 \times 0.2) = 4800$$

원가를 □ 라고 할 때 :  $\square + \square \times 0.2 = 4800$

$$\square \times 1.2 = 4800$$

$$\square = 4800 \div 1.2 = 4000 \text{ (원)}$$

18. 어느 학교의 여학생 수는 전체 학생 수의 40%이고, 여학생의 20%는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 여학생 수가 240명 이라면 이 학교의 전체 학생 수를 구하십시오.

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 750명

해설

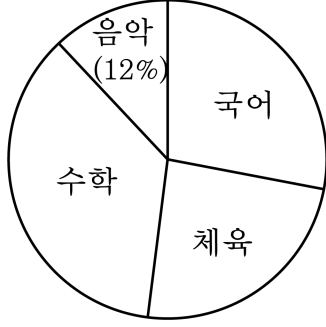
전체 학생 수를  $\square$ 라 하면

$$\square \times 0.4 \times (1 - 0.2) = 240$$

$$\square \times 0.4 \times 0.8 = 240, \square = 750(\text{명})$$

19. 다음 원그래프에서 국어 과목을 좋아하는 학생은 140 명이고, 체육 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생의 2 배이며, 수학 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생보다 120 명 더 많습니다. 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.

좋아하는 과목



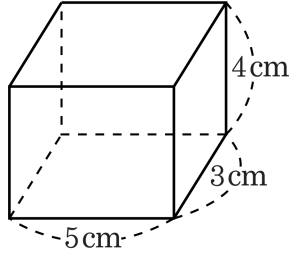
▶ 답 :                    명

▷ 정답 : 500 명

해설

체육 과목을 좋아하는 학생은 전체의  $12 \times 2 = 24(\%)$  이다.  
전체의  $100 - (12 + 12 + 24) = 52(\%)$  가 260 이므로  
(전체 학생 수) =  $260 \div 0.52 = 500$  (명)

20. 가로가 20 cm, 세로가 15 cm인 직사각형 모양의 도화지에 다음 그림과 같은 직육면체의 전개도를 그렸습니다. 그린 전개도를 오려 내고 남은 도화지의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



- ①  $108 \text{ cm}^2$       ②  $112 \text{ cm}^2$       ③  $206 \text{ cm}^2$   
④  $236 \text{ cm}^2$       ⑤  $253 \text{ cm}^2$

해설

(도화지의 넓이) =  $20 \times 15 = 300 (\text{cm}^2)$   
(직육면체의 전개도의 넓이)  
=  $(5 \times 3 + 5 \times 4 + 3 \times 4) \times 2 = 94 (\text{cm}^2)$   
(남은 도화지의 넓이)  
=  $300 - 94 = 206 (\text{cm}^2)$

21. 둘레의 길이가  $9\frac{1}{6}$  m인 정사각형의 각 변의 중점을 이어 합동인 4개의 작은 정사각형으로 나누었을때, 작은 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m인지 구하시오.

- ①  $1\frac{5}{9}$  m
- ②  $1\frac{7}{12}$  m
- ③  $1\frac{7}{48}$  m
- ④  $1\frac{48}{721}$  m
- ⑤  $1\frac{721}{2304}$  m

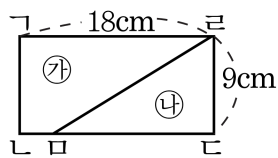
해설

작은 정사각형 한 변의 길이는 처음 정사각형 한 변의 길이의 반이므로 작은 정사각형 1 개의 둘레의 길이는 처음 정사각형 둘레의 길이의 반이 됩니다.

따라서  $9\frac{1}{6} \div 2 = \frac{55}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{55}{12} = 4\frac{7}{12}$ , 작은 정사각형의 둘레의 길이가  $4\frac{7}{12}$  m 이므로 한 변의 길이는

$$4\frac{7}{12} \div 4 = \frac{55}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{55}{48} = 1\frac{7}{48} \text{ m}$$

22. 직사각형 ABCD를 그림과 같이 ⑦, ④의 넓이의 비가 5 : 4일 때, 선분 DE의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 16cm

해설

㉗와 ㉘의 넓이의 비가 5 : 4이므로 직사각형 ㉗의 넓이의  $\frac{5}{9}$ 는 ㉗의 넓이이고  $\frac{4}{9}$ 는 ㉘의 넓이입니다.

$$(\text{㉠의 넓이}) = 18 \times 9 \times \frac{5}{9} = 90(\text{cm}^2)$$

$$(\textcircled{나}의 넓이) = 18 \times 9 \times \frac{4}{9} = 72(\text{cm}^2)$$

따라서 ㉔ 의 넓이 =  $9 \times \square \div 2 = 72$

$$\square = 72 \times 2 \div 9 = 16(\text{cm})$$

따라서 선분  $BC$ 의 길이는  $16\text{ cm}$ 입니다.

23. 두 직사각형 (가), (나) 에서 (가)는 세로와 가로 길이의 비가 1 : 4 이고, (나)는 세로와 가로 길이의 비가 4 : 9 입니다. (가), (나)의 넓이가 같을 때, (가)와 (나)의 둘레 길이의 비를 구하시오.

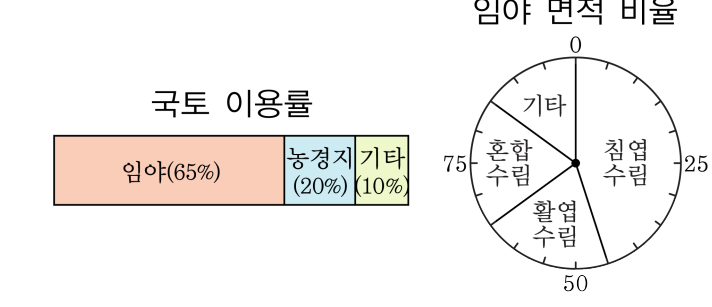
▶ 답 :

▷ 정답 : 15 : 13

해설

(가)의 넓이는  $\square \times \square \times 4$ 이며  
(나)의 넓이는  $\bigcirc \times 4 \times \bigcirc \times 9$ 이므로  
 $\square \times \square = \bigcirc \times \bigcirc \times 9$ ,  $\square \times \square = \bigcirc \times \bigcirc \times 3 \times 3$ ,  $\square = \bigcirc \times 3$   
(가)의 둘레의 길이는  
 $(3 \times \bigcirc + 12 \times \bigcirc) \times 2 = 30 \times \bigcirc$   
(나)의 둘레의 길이는  
 $(4 \times \bigcirc + 9 \times \bigcirc) \times 2 = 26 \times \bigcirc$   
(가)와 (나) 둘레의 비는  $30 : 26 \Rightarrow 15 : 13$ 입니다.

24. 우리나라 국토의 면적은 약  $99538\text{ km}^2$ 입니다. 다음은 각각 국토 이용률과 임야 면적 비율을 나타낸 그래프입니다. 혼합수림이 차지하는 면적은 몇  $\text{km}^2$ 입니까?



▶ 답 :            $\text{km}^2$

▷ 정답 :  $12939.94\text{ km}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{임야의 면적}) &= 99538 \times \frac{65}{100} = 64699.7(\text{km}^2) \\(\text{혼합수림의 면적}) &= 64699.7 \times \frac{20}{100} = 12939.94(\text{km}^2)\end{aligned}$$

25. 선주는 문방구점에서 사 온 가로 7 cm, 세로 6 cm, 높이 8 cm인 직육면체 모양의 찰흙을 남김없이 사용하여 여러 가지 크기의 정육면체를 만들었습니다. 다음 중 만들 수 있는 정육면체의 종류를 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?
- ① 한 변의 길이가 각각 6 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm, 1 cm 인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 1 개, 3 개, 5 개
  - ② 한 변의 길이가 각각 6 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm, 1 cm 인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 2 개, 1 개, 1 개
  - ③ 한 변의 길이가 각각 6 cm, 4 cm, 3 cm, 1 cm인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 2 개, 3 개
  - ④ 한 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm, 1 cm인 정육면체가 각각 2 개, 1 개, 1 개, 1 개, 1 개
  - ⑤ 한 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm, 1 cm인 정육면체가 각각 1 개, 2 개, 2 개, 4 개, 1 개

해설

하나의 정육면체를 만든 다음 남은 찰흙을 모아서 다른 크기의 정육면체를 계속해서 만들 수 있습니다. 선주가 사온 찰흙의 부피가  $7 \times 6 \times 8 = 336(\text{cm}^3)$  이므로 선주가 만든 정육면체들의 부피의 합이  $336 \text{ cm}^3$ 가 되는 경우는 ①번 뿐입니다.

①  $216 + 64 + 27 + 24 + 5 = 336(\text{cm}^3)$