

1. 밑변의 길이가 4 cm이고 높이가  $5\frac{3}{5}$  cm인 삼각형의 넓이를 구하시오.

- ①  $5\frac{1}{5}$  cm<sup>2</sup>      ②  $7\frac{1}{5}$  cm<sup>2</sup>      ③  $9\frac{1}{5}$  cm<sup>2</sup>  
④  $11\frac{1}{5}$  cm<sup>2</sup>      ⑤  $13\frac{1}{5}$  cm<sup>2</sup>

해설

$$5\frac{3}{5} \times 4 \div 2 = \frac{28}{5} \times 4 \times \frac{1}{2} = \frac{56}{5} = 11\frac{1}{5} (\text{cm}^2)$$

2.  $4.72 \div 8$ 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  $\frac{472}{472} \div 8$

해설

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

3. 똑같은 음료수 24 병이 들어 있는 상자의 무게가 9.6kg 이었습니다. 빈 상자의 무게가 1.2kg 일 때, 음료수 한 병의 무게는 몇 kg 인지 알아보려고 합니다. 어떤 계산을 하여야 하는지 고르시오.

①  $9.6 \div 24 - 1.2$

②  $9.6 \div 24 + 1.2$

③  $9.6 - 1.2 \div 24$

④  $(9.6 - 1.2) \div 24$

⑤  $(9.6 + 1.2) \div 24$

**해설**

음료수 24병의 무게:  $9.6 - 1.2 = 8.4$ (kg)  
음료수 1병의 무게:  $8.4 \div 24 = 0.35$ (kg)  
따라서 알맞은 식은  $(9.6 - 1.2) \div 24$ 입니다.

4. 다음 분수 중에서 0.8 과 0.9 사이에 있는 분수를 모두 고르시오.

- ①  $\frac{10}{13}$     ②  $\frac{8}{9}$     ③  $\frac{10}{11}$     ④  $\frac{13}{12}$     ⑤  $\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{10}{13} = 10 \div 13 = 0.7692\dots$$

$$\frac{8}{9} = 8 \div 9 = 0.8888\dots$$

$$\frac{10}{11} = 10 \div 11 = 0.9090\dots$$

$$\frac{13}{12} = 13 \div 12 = 1.0833\dots$$

$$\frac{5}{6} = 5 \div 6 = 0.8333\dots$$

따라서 0.8과 0.9사이의 분수는  $\frac{8}{9}$  과  $\frac{5}{6}$  입니다.

5. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3 대 2 → 3 : 2

② 4 에 대한 7 의 비 → 4 : 7

③ 5 : 8 →  $\frac{5}{8}$

④ 6 의 12 에 대한 비 → 0.5

⑤  $\frac{1}{5}$  → 20%

해설

② 4에 대한 7의 비는 7 : 4 입니다.

④ 6에 12에 대한 비 =  $6 : 12 = \frac{6}{12} = 0.5$

⑤  $\frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$

6. 표의 빈 칸에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것을 고르시오.

비율비	분수	소수	백분율
1 대 5	$\frac{1}{5}$	(1)	20%
25에 대한 8의 비	(2)	0.32	
3의 1000에 대한 비	$\frac{3}{1000}$		(3)

①  $0.5, \frac{32}{100}, 3\%$

②  $0.5, \frac{8}{25}, 3\%$

③  $0.2, \frac{32}{100}, 3\%$

④  $0.2, \frac{8}{25}, 3\%$

⑤  $0.2, \frac{8}{25}, 0.3\%$

해설

$$1 \text{ 대 } 5 = \frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$$

$$25 \text{ 에 대한 } 8 \text{ 의 비} = \frac{8}{25} = 0.32 = 32\%$$

$$3 \text{ 의 } 1000 \text{ 에 대한 비} = \frac{3}{1000} = 0.003 = 0.3\%$$

7. 영이네 학교의 6학년 학생 수는 400명입니다. 그 중에서 여학생 수는 30%이고, 여학생 중 15%는 영이네 반이라고 합니다. 영이네 반 여학생은 몇명입니까?

① 32명    ② 28명    ③ 26명    ④ 22명    ⑤ 18명

해설

(전체 여학생 수) =  $400 \times 0.3 = 120$  (명)  
(영이네 반 여학생 수) = (전체 여학생 수)  $\times 0.15$   
=  $120 \times 0.15 = 18$  (명)

8. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

- ① 한 모서리가 5 cm인 정육면체
- ② 가로가 8 cm, 세로가 9 cm, 높이가 3 cm인 직육면체
- ③ 한 면의 넓이가  $16 \text{ cm}^2$ 인 정육면체
- ④ 가로가 3 cm이고, 세로가 6 cm, 높이가 5 cm인 직육면체
- ⑤ 부피가  $216 \text{ cm}^3$ 인 정육면체

해설

- ①  $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- ②  $8 \times 9 \times 3 = 216(\text{cm}^3)$
- ③ 한 면의 넓이가  $16(\text{cm}^2)$ 인 정육면체이므로 한 변의 길이는 4 cm, 따라서  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
- ④  $3 \times 6 \times 5 = 90(\text{cm}^3)$
- ⑤  $216(\text{cm}^3)$

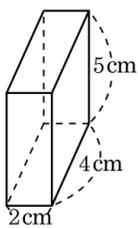
9. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① 높이가 5 cm 인 정육면체
- ② 한 면의 넓이가  $16 \text{ cm}^2$  인 정육면체
- ③ 한 모서리가 4 cm 인 정육면체
- ④ 가로가 4 cm, 세로가 7 cm, 높이가 3 cm 인 직육면체
- ⑤ 가로가 4 cm, 세로가 2 cm, 높이가 4 cm 인 직육면체

해설

- ①  $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- ②  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
- ③  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
- ④  $4 \times 7 \times 3 = 84(\text{cm}^3)$
- ⑤  $4 \times 2 \times 4 = 32(\text{cm}^3)$

10. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하는 식으로 알맞은 것을 모두 고르시오.



- ①  $(2 \times 4) \times 2 + (2 + 4 + 2 + 4) \times 5$
- ②  $(5 \times 2) + (4 \times 5) + (2 \times 4)$
- ③  $(5 \times 2) \times 2 + (4 + 5 + 4 + 5) \times 4$
- ④  $(2 \times 4) \times 2 + (4 \times 5) \times 2 + (5 \times 2) \times 2$
- ⑤  $(2 \times 4) \times 6$

**해설**

직육면체의 겉넓이를 구하는 방법 : 6개의 면의 넓이를 구하여 더합니다.  
 2개의 밑면의 넓이와 옆넓이를 구하여 더합니다. → ①  
 서로 다른 3개의 면의 넓이의 합을 2배하여 구합니다. → ④  
 따라서 ①, ④

11. 다음 나눗셈의 몫과 나머지를 바르게 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

$$4.76 \overline{)8.75}$$

- ① 몫 : 1.8 나머지 : 0.0422      ② 몫 : 1.8 나머지 : 0.19  
③ 몫 : 1.8 나머지 : 0.182      ④ 몫 : 1.83 나머지 : 0.042  
⑤ 몫 : 1.83 나머지 : 0.422

해설

$$\begin{array}{r} 1.8 \\ 4.76 \overline{)8.75} \\ \underline{4.76} \phantom{0} \\ 3.990 \\ \underline{3.808} \\ 0.182 \end{array}$$

따라서 몫은 1.8 이고 나머지는 0.182 입니다.

12. 길이가 1m인 막대의 그림자가 0.6m라고 합니다. 같은 시각 그림자의 길이가 8.4m인 나무의 높이는 몇 m인지 구하시오.

① 10m    ② 11m    ③ 12m    ④ 13m    ⑤ 14m

해설

$$(\text{길이}):(\text{그림자}) = 1 : 0.6 = 10 : 6 = 5 : 3$$

나무의 높이를  $\square$ 라 하면

$$5 : 3 = \square : 8.4$$

$$3 \times \square = 8.4 \times 5$$

$$\square = 42 \div 3$$

$$\square = 14(\text{m})$$

13. 직선거리로  $4\frac{2}{7}$ km 인 도로에 일정한 간격으로 7 개의 교통 표지판을 설치하려고 합니다. 표지판의 간격은 몇 km 으로 해야 하나까? (단, 도로의 양 끝에 반드시 표지판을 설치해야 합니다.)

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

**해설**

표지판이 7 개이면 간격은 6 개이므로

$$4\frac{2}{7} \div 6 = \frac{30}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{7} \text{ (km)}$$

14. 무게가 똑같은 연필 4 다스의 무게를 재었더니  $144\frac{4}{5}$  g이었습니다. 이 연필 한 자루의 무게는 몇 g인지 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

▷ 정답:  $3\frac{1}{60}$ g

해설

연필 1다스의 무게

$$144\frac{4}{5} \div 4 = \frac{181}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{181}{5} = 36\frac{1}{5} \text{ (g) 연필 한 자루의 무게}$$

$$\begin{aligned} 36\frac{1}{5} \div 12 &= 36\frac{1}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{181}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{181}{60} \\ &= 3\frac{1}{60} \text{ (g)} \end{aligned}$$

15. 지선이네 어머니께서는 김치를  $3\frac{5}{9}$ kg 씩 6 통에 담아 10 군테에 있는 양로원에 똑같이 나누어 보내 주려고 합니다. 양로원 한 곳에 보내어 지는 김치는 각각 몇 kg 입니까?

①  $1\frac{2}{15}$ kg

②  $2\frac{2}{15}$ kg

③  $3\frac{2}{15}$ kg

④  $4\frac{2}{15}$ kg

⑤  $5\frac{2}{15}$ kg

해설

$$3\frac{5}{9} \times 6 \div 10 = \frac{32}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{10} = \frac{32}{15} = 2\frac{2}{15} \text{ (kg)}$$

16. 다음을 계산하여보고 답이 가장 큰 것을 고르시오.

㉠ $\frac{1}{3} \times 7 \div 5$	㉡ $\frac{3}{8} \times 5 \div 4$	㉢ $1\frac{2}{7} \times 3 \div 8$
㉣ $2\frac{3}{4} \times 5 \div 7$	㉤ $1\frac{2}{9} \times 4 \div 3$	㉥ $3\frac{1}{6} \times 5 \div 11$

▶ 답:

▶ 정답: ㉥

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠ } \frac{1}{3} \times 7 \div 5 &= \frac{1}{3} \times 7 \times \frac{1}{5} = \frac{7}{15} \\ \text{㉡ } \frac{3}{8} \times 5 \div 4 &= \frac{3}{8} \times 5 \times \frac{1}{4} = \frac{15}{32} \\ \text{㉢ } 1\frac{2}{7} \times 3 \div 8 &= \frac{9}{7} \times 3 \times \frac{1}{8} = \frac{27}{56} \\ \text{㉣ } 2\frac{3}{4} \times 5 \div 7 &= \frac{11}{4} \times 5 \times \frac{1}{7} = \frac{55}{28} = 1\frac{27}{28} \\ \text{㉤ } 1\frac{2}{9} \times 4 \div 3 &= \frac{11}{9} \times 4 \times \frac{1}{3} = \frac{44}{27} = 1\frac{17}{27} \\ \text{㉥ } 3\frac{1}{6} \times 5 \div 11 &= \frac{19}{6} \times 5 \times \frac{1}{11} = \frac{95}{66} = 1\frac{29}{66} \end{aligned}$$

17. 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60인 각기둥의 면의 수는 몇 개  
입니까?

- ① 10개    ② 12개    ③ 14개    ④ 16개    ⑤ 18개

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를  $\square$ 라 하면,  
(꼭짓점의 수) =  $\square \times 2$   
(모서리의 수) =  $\square \times 3$   
(면의 수) =  $\square + 2$   
모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60이므로  
 $\square \times 3 + \square \times 2 = 60$   
 $\square \times 5 = 60$   
 $\square = 12$   
밑면의 변의 수가 12개이므로 십이각형입니다.  
십이각형의 면의 수:  $12 + 2 = 14$ (개)입니다.

18. 면의 수가 8개인 각기둥의 모서리의 수와 각뿔의 꼭짓점의 수를 더하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 26

해설

각기둥에서 (면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 6(개)입니다.

(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3 = 6 × 3 = 18(개)

각뿔에서 (면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 7(개)입니다.

(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 7 + 1 = 8(개)입니다.

따라서 (각기둥의 모서리의 수) + (각뿔의 꼭짓점의 수) = 18 + 8 = 26

19. 똑같은 사과 25 개가 들어 있는 바구니가 있습니다. 사과가 든 바구니의 무게는 4.2kg 이고, 바구니만의 무게가 0.2kg 이라면 사과 한 개의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답:                      kg

▷ 정답: 0.16kg

**해설**

사과 25개의 무게:  $4.2 - 0.2 = 4$  (kg)

사과 1개의 무게:  $4 \div 25 = 0.16$  (kg)





22. 어떤 비율그래프가 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 네 가지가 차지하는 비율을 나타내고 있습니다. 그런데, ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 비는 3 : 4 : 5 : 6 이고, ㉢는 ㉠보다 실제의 양이 40 만큼 더 많습니다. ㉣의 실제의 양은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 80

해설

$$\text{㉠} : \text{㉡} : \text{㉢} : \text{㉣} = 3 : 4 : 5 : 6$$

$$\text{㉠의 실제의 양} : \square$$

$$\text{㉢의 실제의 양} : \square + 40$$

$$\text{㉠} : \text{㉢} = 3 : 5$$

$$3 : 5 = \square : \square + 40$$

$$5 \times \square = 3 \times \square + 3 \times 40$$

$$5 \times \square - 3 \times \square = 120$$

$$2 \times \square = 120$$

$$\square = 60$$

$$\text{㉠의 실제의 양} : 60$$

$$\text{㉢의 실제의 양} : 100$$

$$\text{㉠} : \text{㉣} = 3 : 4$$

㉣의 실제의 양을 ○라고 하면

$$3 : 4 = 60 : \text{○}$$

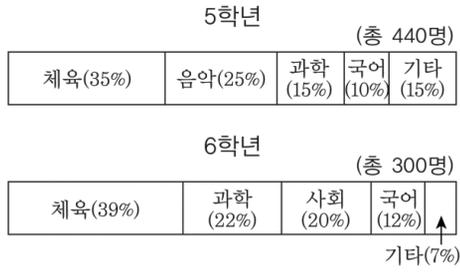
$$3 \times \text{○} = 4 \times 60$$

$$\text{○} = 240 \div 3$$

$$\text{○} = 80$$

따라서 80입니다.

23. 수경이네 학교 5 학년과 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 피그레프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.

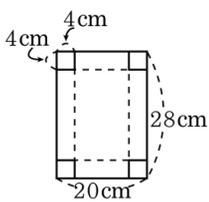


- ① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.  
 ② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.  
 ③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.  
 ④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.  
 ⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

**해설**

① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.  
 ③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면  
 5학년 :  $440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명})$ ,  
 6학년 :  $300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$   
 따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.  
 ④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면  
 5학년 :  $440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명})$ ,  
 6학년 :  $300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$   
 ⑤ 주어진 피그레프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.

24. 다음 그림과 같이 가로 20 cm, 세로 28 cm 인 판지의 네 귀퉁이에서 한 변이 4 cm인 정사각형을 오려 낸 후, 점선을 따라 접어서 상자를 만들었다. 이 상자의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인지 구하시오.



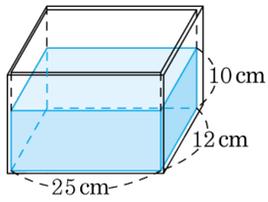
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^3$

▷ 정답:  $960 \text{cm}^3$

**해설**

(상자의 가로) =  $20 - (4 \times 2) = 12(\text{cm})$   
 (상자의 세로) =  $28 - (4 \times 2) = 20(\text{cm})$   
 상자의 높이는 4 cm 이므로 상자의 부피는  
 $12 \times 20 \times 4 = 960(\text{cm}^3)$

25. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 부피가  $600\text{ cm}^3$  인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



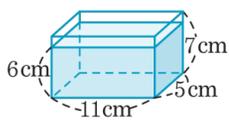
- ① 15 cm    ② 12 cm    ③ 10 cm    ④ 9 cm    ⑤ 8 cm

해설

$$25 \times 12 \times \square = 600$$

$\square = 2$  이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 2cm 만큼 늘어납니다.  
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는  $10 + 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.

26. 다음과 같이 물이 담긴 그릇에 돌을 넣어 그릇에 물을 가득 채우려고 합니다. 그런데 그릇을 운반 하다가 36 mL의 물이 쏟아졌습니다. 그렇다면 돌의 부피가 얼마가 되어야 물이 가득 차겠습니까?



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▷ 정답: 91  $\text{cm}^3$

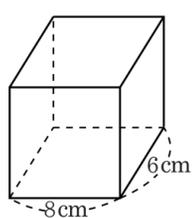
**해설**

36 mL = 36  $\text{cm}^3$   
그릇의 부피:  $11 \times 5 \times 7 = 385(\text{cm}^3)$   
물을 쏟기 전 그릇의 부피:  $11 \times 5 \times 6 = 330(\text{cm}^3)$   
물을 쏟은 후 그릇의 부피:  $330 - 36 = 294(\text{cm}^3)$   
채워야할 부피:  $385 - 294 = 91(\text{cm}^3)$   
따라서 돌의 부피가 91  $\text{cm}^3$ 가 되어야 합니다.





29. 다음 도형의 부피가  $384\text{ cm}^3$  일 때, 겉넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $320\text{ cm}^2$

**해설**

부피가  $384\text{ cm}^3$  이므로 높이를 구할 수 있습니다.  
(부피) = (가로)  $\times$  (세로)  $\times$  (높이) 이므로,  
(높이) =  $384 \div (8 \times 6) = 8(\text{cm})$   
(겉넓이) =  $(8 \times 6) \times 2 + (8 + 6 + 8 + 6) \times 8$   
=  $96 + 224 = 320(\text{cm}^2)$

30. 다음 숫자 카드를 한 번씩만 사용하여 몫이 가장 큰 수가 나오는 (소수 두 자리 수)÷(소수 한 자리 수)의 나눗셈을 만들어 그 몫을 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답: 37.65

**해설**

몫이 커지기 위해서 나누어지는 수가 커질수록, 나누는 수가 작을수록 몫이 커집니다. 주어진 숫자 카드로 만들 수 있는 가장 큰 소수 두 자리 수와 가장 작은 소수 한 자리 수를 만들면 7.53과 0.2입니다.

따라서  $7.53 \div 0.2 = 37.65$ 입니다.



32. 어떤 수를 2.7로 나누었더니 몫이 2.43이고, 나머지가 0.019였습니다. 이 어떤 수를 4.2로 나누어 몫을 소수 둘째 자리까지 구하고, 그 때의 나머지도 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1.56

▷ 정답: 0.028

해설

$$\square \div 2.7 = 2.43 \cdots 0.019$$

$$\square = 2.7 \times 2.43 + 0.019 = 6.561 + 0.019 = 6.58$$

$$6.58 \div 4.2 = 1.56 \cdots 0.028$$

33. 어떤 수를 6.24 로 나누었더니 몫이 8, 나머지가 0.18 이 되었습니다. 어떤 수를 1.8 로 나누었을 때의 몫을 자연수 부분까지 구하고, 나머지를 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

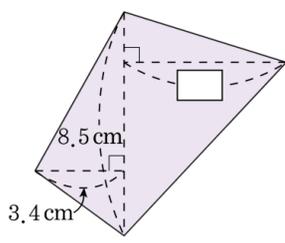
▷ 정답: 27

▷ 정답: 1.5

해설

(어떤 수) $\div$ 6.24 = 8 $\cdots$ 0.18,  
(어떤 수) = 6.24 $\times$ 8 + 0.18 = 50.1  
 $\rightarrow$  50.1 $\div$ 1.8 = 27 $\cdots$ 1.5

34. 다음 도형의 넓이는  $40.8\text{cm}^2$  입니다.  안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:  cm

▶ 정답: 6.2 cm

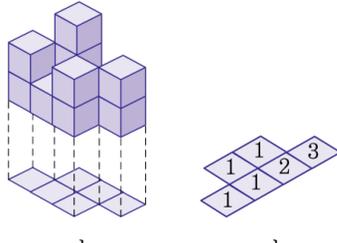
해설

$$8.5 \times 3.4 \div 2 = 14.45(\text{cm}^2)$$

$$40.8 - 14.45 = 26.35(\text{cm}^2)$$

$$26.35 \times 2 \div 8.5 = 6.2(\text{cm})$$

35. 다음은 쌓기나무를 쌓은 모양을 나타낸 것입니다. 1층에 있는 쌓기나무의 수는 어느 것이 더 많은지 구하시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 각 자리에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다.)



(가, 나, 같다. 셋 중 한가지를 쓰시오.)

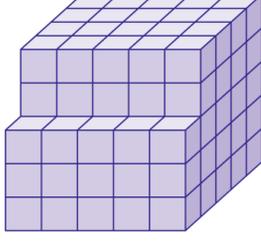
▶ 답:

▷ 정답: 같다.

해설

가의 1층 : 6개  
 나의 1층 : 6개  
 따라서 가와 나의 1층의 쌓기나무의 수는 같습니다.

36. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 쌓기나무 115 개를 빈틈없이 쌓아 놓고 바깥쪽의 모든 면을 색칠하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어놓았을 때, 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?

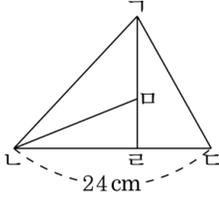


- ① 15 개    ② 18 개    ③ 24 개    ④ 27 개    ⑤ 30 개

**해설**

한가운데에 들어 있어 한 면도 보이지 않는 쌓기나무는  
 밑에서 두 번째 층 :  $3 \times 3 = 9$  (개)  
 밑에서 3 번째 층 :  $3 \times 3 = 9$  (개)  
 밑에서 4 번째 층 :  $3 \times 2 = 6$  (개)  
 따라서 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는  $9 + 9 + 6 = 24$  (개)입니다.

37. 다음 삼각형에서 점  $r$ 은 밑변  $bc$ 을  $5 : 3$ 으로 나누는 점이고, 점  $m$ 은 선분  $br$ 을  $5 : 3$ 으로 나누는 점입니다. 변  $bc$ 의 길이가  $24\text{cm}$ , 삼각형  $brc$ 의 넓이가  $192\text{cm}^2$ 일 때, (삼각형  $brm$ 의 넓이) : (삼각형  $brc$ 의 넓이)를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답:  $25 : 24$

해설

$$\text{삼각형 } brm \text{의 넓이} : 192 \times \frac{5}{8} \times \frac{5}{8} = 75(\text{cm}^2)$$

$$\text{삼각형 } brc \text{의 넓이} : 192 \times \frac{3}{8} = 72(\text{cm}^2)$$

두 삼각형의 넓이를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면  $75 : 72 = 25 : 24$ 입니다.



39. 어떤 수를 9로 나누어야 할 것을 잘못하여 15로 나누었더니  $4\frac{3}{12}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마입니까?

- ①  $7\frac{1}{12}$     ②  $15\frac{7}{12}$     ③  $28\frac{11}{15}$     ④  $45\frac{5}{12}$     ⑤  $63\frac{3}{4}$

해설

어떤 수 :

잘못 계산한 식 :   $\div 15 = 4\frac{3}{12}$ ,

$$\text{} = 4\frac{3}{12} \times 15 = \frac{51}{12} \times 15 = \frac{255}{4} = 63\frac{3}{4}$$

바르게 계산한 식 :

$$63\frac{3}{4} \div 9 = \frac{255}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{85}{12} = 7\frac{1}{12}$$

40.  $17 \div 6$  은 나누어 떨어지지 않습니다. 이 계산을 소수 둘째 자리에서 나누어 떨어지게 하려면, 나누어지는 수에 얼마를 더해야 하는지 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 0.04

해설

$$17 \div 6 = 2.833\dots$$

$$2.83 \times 6 = 16.98$$

$$2.84 \times 6 = 17.04$$

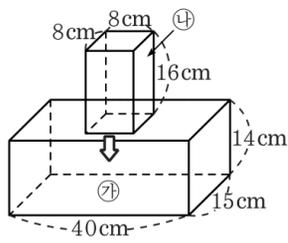
$$2.85 \times 6 = 17.10$$

17에 가장 가까운 수는 17.04입니다.

소수 둘째 자리에서 나누어 떨어지도록 가장 작은 수를 더한 값은 0.04입니다.



42. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 그릇 ㉞가 있습니다. 이 그릇에 직육면체 모양의 막대 ㉠을 바닥에 붙여 새로운 모양의 그릇을 만들려고 합니다. 새로 만들어지는 그릇의 들이는 몇 L이겠습니까?



▶ 답: L

▷ 정답: 7.504L

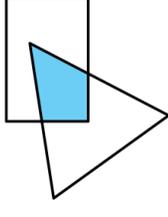
**해설**

㉠막대의 일부가 ㉡그릇의 밖으로 나오는 형태의 그릇이 만들어집니다.

$$\begin{aligned} \text{(그릇의 들이)} &= (40 \times 15 - 8 \times 8) \times 14 \\ &= 536 \times 14 = 7504 \text{ (mL)} \end{aligned}$$

따라서 7504 mL = 7.504 L

43. 다음 그림과 같이 직사각형과 삼각형이 겹쳐져 있는 모양의 도형이 있습니다. 색칠한 부분의 넓이는 직사각형의 넓이의  $\frac{4}{9}$ , 삼각형의 넓이의  $\frac{1}{3}$ 입니다. 색칠한 부분의 넓이가  $24\frac{1}{5}\text{cm}^2$  라면, 도형 전체의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



- ①  $100\frac{17}{20}\text{cm}^2$       ②  $92\frac{15}{20}\text{cm}^2$       ③  $102\frac{17}{20}\text{cm}^2$   
 ④  $108\frac{17}{25}\text{cm}^2$       ⑤  $98\frac{19}{20}\text{cm}^2$

**해설**

(직사각형의 넓이) =  $24\frac{1}{5} \div \frac{4}{9} = 54\frac{9}{20}(\text{cm}^2)$   
 (삼각형의 넓이) =  $24\frac{1}{5} \div \frac{1}{3} = 72\frac{3}{5}(\text{cm}^2)$   
 따라서, 도형 전체의 넓이는  $54\frac{9}{20} + 72\frac{3}{5} - 24\frac{1}{5} = 102\frac{17}{20}(\text{cm}^2)$

44. 기름  $1\frac{2}{3}$ L가 들어 있는 병의 무게를 재어보니  $4\frac{1}{3}$ kg이었습니다. 기름이  $\frac{5}{6}$ L가 되었을 때, 다시 병의 무게를 재어보니  $3\frac{2}{3}$ kg이었습니다. 이 기름 1L가 들어 있는 기름병의 무게는 몇 kg입니까?

- ①  $\frac{5}{19}$ kg                      ②  $3\frac{2}{5}$ kg                      ③  $2\frac{5}{19}$ kg  
 ④  $3\frac{4}{5}$ kg                      ⑤  $2\frac{4}{5}$ kg

**해설**

$(1\frac{2}{3} - \frac{5}{6})$  L의 무게가  $(4\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3})$  kg이므로, 기름 1L의 무게  
 는  $\frac{2}{3} \div \frac{5}{6} = \frac{2}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{5}$ (kg)  
 (병 만의 무게) =  $4\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = 3$ (kg)  
 (기름 1L가 들어 있는 기름병의 무게)  
 =  $\frac{4}{5} + 3 = 3\frac{4}{5}$ (kg)

45. 1.2를 어떤 수로 계속해서 네 번 나누었더니 750이 되었다고 합니다. 어떤 수를 소수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 0.2

해설

어떤 수를  $\square$ 라고 하면

$$1.2 \div \square \div \square \div \square \div \square = 750$$

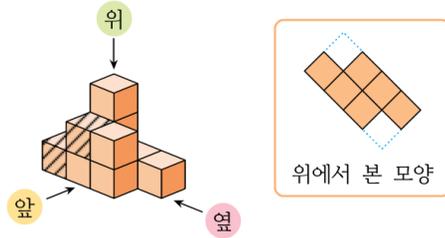
$$1.2 = 750 \times \square \times \square \times \square \times \square$$

$$\square \times \square \times \square \times \square = 1.2 \div 750 = 0.0016$$

$$0.0016 = \frac{16}{10000} = \frac{1}{625} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5}$$

따라서 어떤 수는  $\frac{1}{5} = 0.2$  입니다.

46. 빗금 친 쌓기나무를 뺀 모양의 앞에서 본 모양을 모눈종이에 그린다면 몇 칸을 그어야 하는지 구하시오.

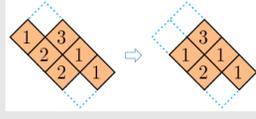


▶ 답:

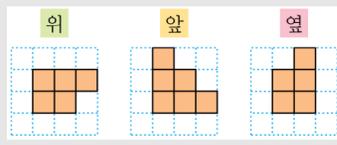
▷ 정답: 6칸

**해설**

쌓기나무를 빼기 전과 후의 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양에 나타내면 다음과 같습니다.



따라서 앞에서 본 모양을 그리면 다음과 같습니다.









50. 아버지의 몸무게는 72kg, 어머니의 몸무게는 54kg입니다. 두 분이 시소에 수평이 되도록 타고 있다가 딸 유리가 와서 어머니와 함께 처음 아버지 자리에 앉고, 아버지는 처음 어머니의 자리로 가서 앉았더니, 수평이 되었습니다. 유리의 몸무게를 구하시오.

① 36kg    ② 38kg    ③ 40kg    ④ 41kg    ⑤ 42kg

**해설**

수평이 되는 비⇒

$$(\text{아버지 몸무게}) : (\text{어머니 몸무게}) = 72 : 54 = (72 \div 18) : (54 \div 18) = 4 : 3$$

시소의 무게의 비와 중심에서부터의 거리의 비는 반대입니다.

유리의 몸무게를 □라 하면

$$72 : (54 + \square) = 3 : 4$$

$$(54 + \square) \times 3 = 72 \times 4$$

$$54 \times 3 + \square \times 3 = 288$$

$$\square \times 3 = 288 - 162$$

$$\square = 126 \div 3$$

$$\square = 42(\text{kg})$$