

1.  $19.58 \div 8.7$  을 자연수 부분까지 구했을 때 검산식으로 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $8.7 \times 2 + 0.18$

②  $8.7 \times 2 + 2.1$

③  $8.7 \times 2 + 0.218$

④  $8.7 \times 2 + 2.18$

⑤  $8.7 \times 2 + 0.21$

### 해설

소수의 나눗셈을 계산하여, 몫과 나머지를 확인합니다.

<검산식> : (몫)  $\times$  (나누는수) + (나머지) = (나누어지는수)

따라서  $19.58 \div 8.7 = 2 \cdots 2.18$  의 검산식은

$8.7 \times 2 + 2.18$  입니다.

2. 다음 중 몫이 나누어지는 수보다 큰 것은 어느 것입니까?

①  $64 \div 0.8$

②  $64 \div 1.6$

③  $64 \div 2.4$

④  $64 \div 3.2$

⑤  $64 \div 6.4$

해설

나누는 수가 1 보다 작으면 몫은 나누어지는 수보다 커집니다.  
따라서 ①  $64 \div 0.8$  는 몫이 나누어지는 수보다 큽니다.

3. 반지름이 3 cm인 원의 넓이는 지름이 4 cm인 원의 넓이의 몇 배입니까?

①  $\frac{3}{4}$  배

②  $1\frac{1}{4}$  배

③  $\frac{4}{5}$  배

④  $1\frac{1}{5}$  배

⑤  $2\frac{1}{4}$  배

### 해설

(반지름이 3 cm인 원의 넓이)

$$: 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$$

(지름이 4 cm인 원의 넓이)

$$: 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56(\text{cm}^2)$$

$$28.26 \div 12.56 = 2.25 = 2\frac{25}{100} = 2\frac{1}{4}(\text{배})$$

4. 어느 마을에서 생산한 곡식의 양을 나타낸 원그래프입니다. 곡식의 총 생산량이 54000 kg 일 때, 보리의 생산량은 몇 kg입니까?



① 9800 kg

② 10800 kg

③ 11800 kg

④ 12800 kg

⑤ 13800 kg

해설

전체 54000 kg 의 20%이므로

$$54000 \times 0.2 = 10800(\text{kg})$$

5. 규형이네 반 학생들이 좋아하는 색을 조사하여 원그래프로 나타내었습니다. 빨간색을 좋아하는 학생이 12 명이라면 학급의 전체 학생 수는 얼마입니까?

좋아하는 색



- ① 24 명    ② 30 명    ③ 36 명    ④ 40 명    ⑤ 44 명

해설

빨간색을 좋아하는 학생들의 백분율이 30% 이므로

$$(\text{전체 학생 수}) \times \frac{30}{100} = 12$$

$$\text{따라서 (전체 학생 수)} = 12 \times \frac{100}{30} = 40 \text{ (명)}$$

6. 다음에서 두 변수  $x$  와  $y$  사이에 정비례 관계가 있는 것은 몇 개입니까?

- ㉠ 한 개 200 원인 사탕  $x$  개의 값  $y$  원
- ㉡ 넓이가  $6\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로 길이  $x\text{ cm}$ , 세로 길이  $y\text{ cm}$
- ㉢ 한 자루에  $x$  원인 색연필  $y$  자루의 값은 3000 원
- ㉣ 한 변의 길이가  $x\text{ cm}$  인 정사각형의 둘레 길이  $y\text{ cm}$
- ㉤ 밑변의 길이가  $x\text{ cm}$ , 높이가  $y\text{ cm}$  인 삼각형의 넓이는  $18\text{ cm}^2$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

- ㉠  $y = 200 \times x$  : 정비례
- ㉡  $x \times y = 6$  : 반비례
- ㉢  $x \times y = 3000$  : 반비례
- ㉣  $y = 4 \times x$  : 정비례
- ㉤  $x \times y = 36$  : 반비례

7.  $x$ 가  $y$ 에 정비례하고,  $x=6$ 일 때,  $y=1\frac{1}{2}$ 입니다. 이 때,  $x, y$  사이의 관계식을 고르시오.

①  $y = 4 \div x$

②  $y = \frac{1}{4} \times x$

③  $y = \frac{1}{9} \times x$

④  $y = \frac{1}{9}$

⑤  $y = 9 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 에

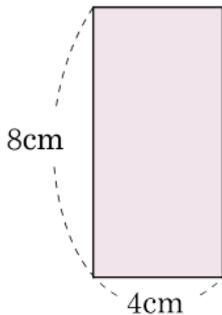
$x=6, y=1\frac{1}{2}$ 을 대입하면

$$1\frac{1}{2} = 6 \times \square$$

$$\square = \frac{3}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{4}$$

따라서  $y = \frac{1}{4} \times x$ 입니다.

8. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?



- ① 9.6 cm                      ② 196 cm                      ③ 69 cm  
④ 96 cm                        ⑤ 960 cm

해설

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.

밑면의 변의 길이는 4cm 이므로,

$$(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{cm})$$

9. 넓이가  $\frac{30}{7} \text{ m}^2$ 인 벽을 칠하는 데  $\frac{6}{5} \text{ L}$ 의 페인트가 필요하다고 합니다.  
넓이가  $14 \text{ m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 몇 L의 페인트가 필요하겠습니까?

- ①  $3\frac{3}{19} \text{ L}$                       ②  $3\frac{2}{21} \text{ L}$                       ③  $3\frac{11}{23} \text{ L}$   
④  $3\frac{23}{25} \text{ L}$                       ⑤  $3\frac{1}{26} \text{ L}$

해설

먼저  $1 \text{ m}^2$ 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양을 구합니다.  
( $1 \text{ m}^2$ 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= \frac{6}{5} \div \frac{30}{7} = \frac{6}{5} \times \frac{7}{\cancel{30}^5} = \frac{7}{25} (\text{L})$$

( $14 \text{ m}^2$ 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= 14 \times \frac{7}{25} = \frac{98}{25} = 3\frac{23}{25} (\text{L})$$

10. 다음 중 100의 약수의 개수와 72의 약수의 개수에 대한 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 3 : 5

② 9 : 12

③ 8 : 10

④ 8 : 12

⑤ 72 : 100

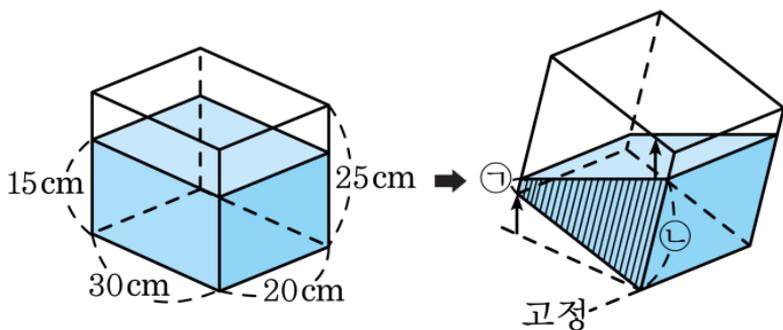
해설

100의 약수 = 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 → 9개

72의 약수 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개

(100의 약수) : (72의 약수) = 9 : 12

11. 물이 15 cm 높이만큼 들어 있는 수조를 오른쪽 그림과 같이 밀면의 한 모서리를 바닥에 고정시키고 뒤쪽을 들어올렸습니다. 이 때, 빗금친 부분의 넓이를 바르게 구한 것은 어느 것입니까? (단, 그릇의 두께는 무시합니다.)



- ①  $300 \text{ cm}^2$   
 ②  $450 \text{ cm}^2$   
 ③  $600 \text{ cm}^2$   
 ④  $750 \text{ cm}^2$   
 ⑤ ㉠, ㉡의 길이를 알 수 없으므로 구할 수 없습니다.

### 해설

모양은 변해도 부피는 변하지 않으므로 들어올리기 전의 물의 부피와 들어올린 후의 물의 부피는 같습니다.

(들어올리기 전의 물의 부피)

$$= 30 \times 20 \times 15 = 9000 (\text{cm}^3)$$

그런데 들어올린 후의 물의 모양은 빗금친 부분을 밑면으로 하고 높이가 20 cm인 각기둥입니다.

각기둥의 부피는 (밑넓이) × (높이) 이므로,

(들어올린 후의 물의 부피) = (각기둥의 부피)

$$= (\text{빗금친 부분의 넓이}) \times (\text{높이})$$

$$= (\text{빗금친 부분의 넓이}) \times 20$$

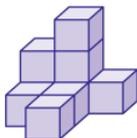
$$(\text{빗금친 부분의 넓이}) \times 20 = 9000 \text{ 이므로,}$$

$$(\text{빗금친 부분의 넓이}) = 9000 \div 20 = 450 (\text{cm}^2) \text{ 입니다.}$$

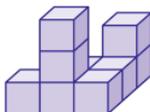
12. 다음 그림은 어떤 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 나타낸 것이다. 다음 그림이 나타내는 모양은 어느 것입니까?

2	3	0
1	2	1
0	0	1

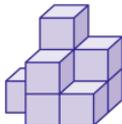
①



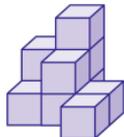
②



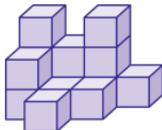
③



④

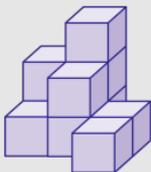


⑤

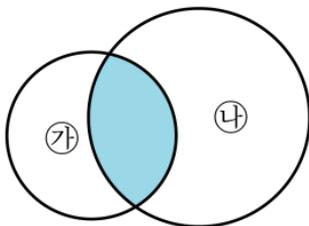


해설

④



13. 원 ㉓, ㉔가 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉓의  $\frac{2}{3}$  이고, ㉔의  $\frac{3}{5}$  입니다. ㉔의 넓이가  $72\text{ cm}^2$  이면, ㉓의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



- ①  $30\text{ cm}^2$                       ②  $52\text{ cm}^2$                       ③  $9\text{ cm}^2$   
 ④  $54.6\text{ cm}^2$                       ⑤  $64.8\text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} (\text{겹친부분}) &= ㉔ \times \frac{3}{5} \\ &= 72 \times \frac{3}{5} \\ &= 43.2(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$(\text{겹친부분}) = ㉓ \times \frac{2}{3}$$

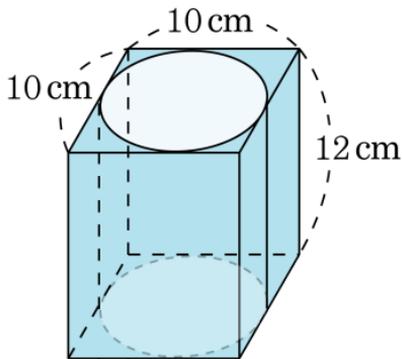
$$43.2 = ㉓ \times \frac{2}{3}$$

$$㉓ = 43.2 \div \frac{2}{3}$$

$$㉓ = 43.2 \times \frac{3}{2}$$

$$㉓ = 64.8(\text{cm}^2)$$

14. 다음 그림은 직육면체 안에 원기둥 모양의 구멍이 뚫린 입체도형입니다. 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?



- ①  $258\text{cm}^3$                       ②  $426\text{cm}^3$                       ③  $684\text{cm}^3$   
④  $942\text{cm}^3$                       ⑤  $1200\text{cm}^3$

해설

$$\begin{aligned} & (\text{직육면체의 부피}) - (\text{반지름의 길이가 } 5\text{cm} \text{ 인 원기둥의 부피}) \\ &= 10 \times 10 \times 12 - 5 \times 5 \times 3.14 \times 12 \\ &= 1200 - 942 \\ &= 258(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

15. 태극기의 가로와 세로의 길이의 비는 3 : 2입니다. 태극기의 가로의 길이를  $x$  cm, 세로의 길이는  $y$  cm 라 할 때,  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

①  $y = \frac{2}{3} \times x$

②  $y = \frac{3}{2} \times x$

③  $y = 2 \div x$

④  $y = 2 \times x$

⑤  $y = 3 \times x$

### 해설

가로의 길이를  $x$  cm, 세로의 길이는  $y$  cm 라 하면

$$x : y = 3 : 2$$

$$3 \times y = 2 \times x$$

$$y = \frac{2}{3} \times x$$