

1. 안에 공통으로 들어갈 수 없는 수는 어느 것입니까?

$$0.1 : 0.06 = (0.1 \times \square) : (0.06 \times \square)$$

- ① 1000    ② 100    ③ 10    ④ 0    ⑤  $\frac{1}{10}$

해설

$$0.1 : 0.06 = 10 : 6 \rightarrow \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

$$(0.1 \div 0) : (0.06 \div 0) = 0 : 0 \rightarrow \frac{0}{0}$$

어떤 수를 0으로 나눌 수 없으므로 비례식이 성립하지 않습니다.

2. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

1.7 : 0.3

▶ 답:

▷ 정답: 17 : 3

해설

$$1.7 : 0.3 = (1.7 \times 10) : (0.3 \times 10) = 17 : 3$$

3. 비례식  $8 : \square = 64 : 40$ 에서  $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ①  $64 \times 40 \div 8$       ②  $8 \times 64 \div 40$       ③  $8 \div 40 \times \frac{1}{64}$   
④  $8 \times 40 \div 64$       ⑤  $8 \times 64 \div \frac{1}{40}$

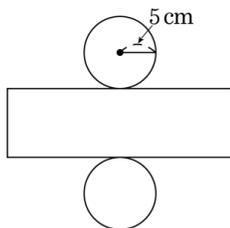
해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$8 : \square = 64 : 40$ 에서

$$\square \times 64 = 8 \times 40, \square = 8 \times 40 \div 64 = 5$$

4. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



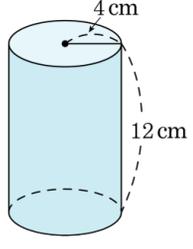
▶ 답:          cm

▷ 정답: 31.4 cm

**해설**

$$\begin{aligned} \text{(직사각형의 가로)} &= \text{(밑면의 원의 원주)} \\ &= 5 \times 2 \times 3.14 = 31.4 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

5. 다음 원기둥을 보고, 원기둥의 부피를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▷ 정답:  $602.88 \text{ cm}^3$

해설

$$4 \times 4 \times 3.14 \times 12 = 50.24 \times 12 = 602.88(\text{cm}^3)$$

6. 정비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

①  $y = 4 \times x$

②  $y = x + 5$

③  $y = 4 \div x$

④  $y = 7 - x$

⑤  $y = 1.5 \times x$

해설

$y = \square \times x$  꼴로 나타낸 것이  
정비례 관계식입니다.

7. 다음 중 5 : 2와 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 1 : 0.4      ②  $\frac{1}{5} : \frac{1}{2}$       ③ 15 : 6  
④ 0.5 : 0.2      ⑤ 50 : 20

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{5} \times 10 : \frac{1}{2} \times 10 = 2 : 5$$



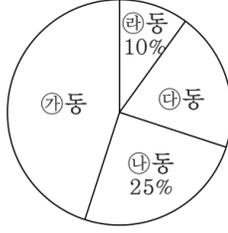
9. 은하네 반 학생 50명 중에 학교 뒤 황실아파트에 22명이 삽니다. 황실아파트에 사는 학생을 25cm의 띠그래프에 나타내면, 몇 cm가 됩니까?

① 22 cm    ② 25 cm    ③ 20 cm    ④ 13 cm    ⑤ 11 cm

해설

$$25 \times \frac{22}{50} = 11(\text{cm})$$

10. 다음 원그래프는 지현이네 학교 6학년 학생들의 동별 학생 수를 조사한 것인데 ㉠동은 ㉡동의 0.8 배입니다. 6학년 학생 수가 360명이려면 ㉢동의 학생 수는 명이 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:  명

▷ 정답: 162명

**해설**

㉠동은 ㉡동의 0.8 배이므로 ㉠동의 백분율은  $25 \times 0.8 = 20(\%)$  이고, 나머지 ㉢동의 백분율은

$$100 - 10 - 20 - 25 = 45(\%)$$

$$100 : 360 = 45 : \square$$

$$360 \times 45 \div 100 = 360 \times \frac{45}{100} = 162$$

$$\square = 162(\text{명})$$

11. 선생님께서 착한 일을 하면 칭찬스티커를 2 개 주십니다. 착한 일을 한 횟수를  $\clubsuit$  개, 스티커의 수를  $\square$  개라고 할 때, 착한 일을 한 횟수와 스티커의 수 사이의 관계를  $\clubsuit$ ,  $\square$  를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\clubsuit = \square \times 2$       ②  $\square = \clubsuit + 2$       ③  $\square = \clubsuit \times 2$   
④  $\clubsuit = \square \div 2$       ⑤  $\square = \clubsuit \div 2$

**해설**

착한 일을 할 때마다 스티커를 2 개씩 받으므로  
 $\square = \clubsuit \times 2$  또는  $\clubsuit = \square \div 2$ 입니다.

12. 호두 30개가 있습니다. 하루에 3개씩 먹을 경우에 남은 호두의 개수를 ■, 먹은 알수를 ▲라고 할 때, 남은 호두의 개수와 먹은 알수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것을 고르시오.

① ■ = 3 × ▲

② ■ = 30 - 3 × ▲

③ ■ = 3 × ▲ - 30

④ ■ = 30 + 3 × ▲

⑤ ■ = 30 × ▲

해설

▲	1	2	3	4	...
■	27	24	21	18	...

■ = 30 - 3 × ▲

13. 두발 자전거가 있습니다. 두발 자전거 수를 ▲대, 바퀴 수를 ■개라고 할 때, 두발자전거 수와 바퀴 수와의 관계를 알아보려고 합니다. 두발자전거 수와 바퀴 수의 관계를 다음 표를 보고, ▲, ■를 사용하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

두발자전거 수 (▲)	1	2	3	4	5
바퀴 수 (■)	2		6		

- ① ■ = ▲ × 2      ② ■ = ▲ ÷ 2      ③ ■ = ▲ + 2  
 ④ ■ = ▲ - 2      ⑤ ■ = ▲ ×  $\frac{1}{2}$

**해설**

두발자전거가 한 대씩 늘어날 때마다 바퀴 수는 2 개씩 많아집니다. 따라서, 바퀴 수는 두발자전거 수의 2 배입니다.

14. 다음 대응표를 보고, □와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

□	4	4.5	5	5.5
△	9	9.5	10	10.5

- ①  $\Delta = \square \times 5$       ②  $\square = \Delta \div 5$       ③  $\square = \Delta - 5$   
④  $\Delta = \square \div 5$       ⑤  $\Delta = \square + 5$

해설

$4 + 5 = 9$ ,  $4.5 + 5 = 9.5$ ,  $5 + 5 = 10$ ,  $5.5 + 5 = 10.5$   
따라서  $\Delta = \square + 5$  또는  $\square = \Delta - 5$

15. 리본 한 개를 만드는 데 20cm 의 끈이 필요합니다. 리본의 수를  $\square$  개, 필요한 끈의 길이를  $\Delta$ cm 라고 할 때, 리본의 수와 끈의 길이 사이의 관계를  $\square, \Delta$  를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\Delta = \square + 20$       ②  $\square = \Delta \div 20$       ③  $\square = \Delta - 20$

④  $\Delta = \square \div 20$       ⑤  $\Delta = \square \times 20$

해설

리본 한 개를 만드는 데 20cm 의 끈이 필요하고,  
리본 2 개를 만드는 데는 40cm , 리본 3 개를 만드는 데는 60cm  
가 필요합니다.  
따라서 (끈의 길이) = (리본의 수)  $\times$  20입니다.  
 $\Delta = \square \times 20, \square = \Delta \div 20$

16. 각기둥의 옆면의 수를  $\Delta$ , 각기둥의 모서리의 수를  $\square$ 라 할 때,  $\Delta$ 와  $\square$  사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\Delta = \square \div 2$

②  $\square = \Delta \times 2$

③  $\Delta = \square \div 3$

④  $\square = \Delta \times 3$

⑤  $\square = \Delta + 1$

해설

$\Delta$	3	4	5	6
$\square$	9	12	15	18

따라서  $\Delta = \square \div 3$ ,  $\square = \Delta \times 3$ 입니다.

17. 감자 40개가 있습니다. 하루에 4개씩 먹을 경우에 남은 감자의 개수를 ■, 먹은 날 수를 ▲라고 할 때, 남은 감자의 개수와 먹은 날 수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ①  $\blacksquare = 40 - 4 \times \blacktriangle$                       ②  $\blacktriangle = 4 \times \blacksquare - 40$   
 ③  $\blacksquare = 40 + 4 \times \blacktriangle$                       ④  $\blacktriangle = 4 \times \blacksquare + 40$   
 ⑤  $\blacksquare = 4 \times \blacktriangle - 40$

해설

먹은 날 수 (▲)	1	2	3	4	...
남은 감자의 개수 (■)	36	32	28	24	...

따라서  $\blacksquare = 40 - 4 \times \blacktriangle$  또는  $\blacktriangle = (40 - \blacksquare) \div 4$

18. 다음 보기 중에서  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 어느 것입니까?

보기

- ㉠ 1분에 10kcal의 열량이 소모될 때,  $x$ 분 동안 소모되는 열량은  $ykcal$ 입니다.
- ㉡ 1자루에 500원 하는 연필 2자루와 1개에 200원 하는 지우개  $x$ 개를 사고 지불해야 하는 금액은  $y$ 원이다.
- ㉢ 넓이가  $7cm^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이가  $xcm$ 일 때, 높이는  $ycm$ 입니다.
- ㉣ 한 변의 길이가  $xcm$ 인 정삼각형의 둘레의 길이는  $ycm$ 입니다.
- ㉤ 무게가 500g인 그릇에 물  $xg$ 을 넣을 때, 전체의 무게는  $yg$ 입니다.

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉣
- ③ ㉠, ㉣
- ④ ㉡, ㉣
- ⑤ ㉣, ㉤

해설

- ㉠  $y = 10 \times x$  : 정비례
  - ㉡  $y = 500 \times 2 + 200 \times x = 200 \times x + 1000$  : 정비례도 반비례도 아님
  - ㉢  $\frac{1}{2} \times x \times y = 7 \Rightarrow x \times y = 14$  : 반비례
  - ㉣  $y = 3 \times x$  : 정비례
  - ㉤  $y = x + 500$  : 정비례도 반비례도 아님
- 따라서  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것은 ㉠, ㉣입니다.

19. 같은 길을 걸어서 가는 데 동수는 5 분, 영민이는 4 분 걸렸습니다.  
동수가 2.4km 갔을 때, 영민이는 몇 km 를 갔겠는지 구하시오.

▶ 답:                      km

▷ 정답: 3km

해설

두 사람이 간 거리가 같으므로  
(동수의 속도) × 5 = (영민이의 속도) × 4  
(동수의 속도) : (영민이의 속도) = 4 : 5  
영민이가 간 거리를 □ 라 하면  
 $4 : 5 = 2.4 : \square$   
 $4 \times \square = 2.4 \times 5$   
 $\square = 12 \div 4, \square = 3(\text{km})$

