

1. 두 상품 ㉠, ㉡ 있습니다. ㉠의 정가에 2할 6푼을 더한 금액과 ㉡의 정가에서 18%로 할인한 금액이 같다고 합니다. ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단하게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $80 : 126$

② $126 : 82$

③ $41 : 63$

④ $18 : 26$

⑤ $126 : 118$

해설

$$\text{㉠} \times (1 + 0.26) = \text{㉡} \times (1 - 0.18)$$

$$\text{㉠} \times 1.26 = \text{㉡} \times 0.82$$

$$\text{㉠} : \text{㉡} = 0.82 : 1.26$$

$$\text{㉠} : \text{㉡} = 82 : 126 \Rightarrow 41 : 63$$

2. 다음 변하는 두 양 x, y 에 대하여 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.
- ① 자연수 x 의 약수의 개수 y
 - ② x 원짜리 책의 쪽수 y
 - ③ 우리 반 학생의 출석번호 x 번의 몸무게 y kg
 - ④ 넓이가 100cm^2 인 직사각형의 가로 $x\text{cm}$ 에 대하여 세로 $y\text{cm}$
 - ⑤ 무게가 5kg 인 짐 x 개의 무게는 $y\text{kg}$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 이므로

⑤ $y = 5 \times x$

3. 한 송이에 300 원 하는 장미꽃 x 송이의 값을 y 원이라고 할 때, y 를 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = x + 300$

② $y = 300 - x$

③ $y = 300 \times x$

④ $y = 300 \times x + 300$

⑤ $y = 300 \div x$

해설

1송이에 300 원
 x 송이의 값은 $300 \times x$
따라서 $y = 300 \times x$ 입니다.

4. 가로 길이가 $x\text{cm}$, 세로 길이가 12cm 인 직사각형의 넓이를 $y\text{cm}^2$ 라고 할 때, x, y 의 관계식을 고르시오.

- ① $y = 12 \div x$
- ② $y = \frac{1}{12} \times \frac{1}{x}$
- ③ $y = \frac{1}{12} \times x$
- ④ $y = 12 \times \frac{1}{x}$
- ⑤ $y = 12 \times x$

해설

가로의 길이가 $x\text{cm}$, 세로 길이가 12cm 인 직사각형의 넓이가 $y\text{cm}^2$ 이므로

x	1	2	3	4	...
y	12	24	36	48	...

따라서 x, y 사의 관계식은 $y = 12 \times x$ 입니다.

5. y 는 x 에 반비례하고 $x = \frac{1}{2}$, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ 3 ④ 6 ⑤ 7

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 1$$

6. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 3$ 입니다. $y = 3$ 일 때 x 의 값을 구하시오.

① 3

② 4

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

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

$$x = 2$$

7. 길이가 다른 막대가 2개 있습니다. 길이가 6.6m인 한 막대에서 1.2m를 잘라 냈더니 잘라내고 남은 길이가 다른 한 막대의 길이의 $\frac{3}{4}$ 배가 되었습니다. 다른 막대의 길이는 몇 m입니까?

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

해설

다른 막대의 길이 : $\square$

$$6.6 - 1.2 = \square \times \frac{3}{4}$$

$$5.4 = \square \times \frac{3}{4}$$

$$\begin{aligned}\square &= 5.4 \div \frac{3}{4} \\ &= \frac{54}{10} \times \frac{4}{3} \\ &= \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}\end{aligned}$$

8. 굵기가 일정한 통나무 3m의 무게가 $3\frac{3}{5}$ kg이라고 합니다. 이 통나무 5.5m의 무게가 몇 kg 인지 고르시오.

- ① 6.1 kg
- ② $6\frac{1}{5}$ kg
- ③ 6.6 kg
- ④ $6\frac{2}{5}$ kg
- ⑤ 6.5 kg

해설

(통나무 1m의 무게)

$$= 3\frac{3}{5} \div 3 = \frac{18}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{6}{5} \text{ (kg)}$$

(통나무 5.5m의 무게)

$$= \frac{6}{5} \times 5.5 = \frac{6}{5} \times \frac{55}{10} = \frac{33}{5} = 6\frac{3}{5} (= 6.6) \text{ (kg)}$$

해설

비례식을 세웁니다.

통나무 5.5m 무게를 kg 이라 하면

(통나무 길이) : (통나무 무게)

m	kg	m	kg
3	$3\frac{3}{5}$	5.5	

$$3 : 3\frac{3}{5} = 5.5 : \text{}$$
$$3 \times \text{} = 3\frac{3}{5} \times 5.5$$
$$\text{} = 3\frac{3}{5} \times 5.5 \div 3 = \frac{18}{5} \times \frac{55}{10} \times \frac{1}{3}$$
$$= 6\frac{3}{5} (= 6.6) \text{ (kg)}$$

9. 하은이네 밭은 한 변의 길이가 50.5 m인 정사각형 모양입니다. 이 밭의 0.4에는 상추를 심고, 나머지의 $\frac{3}{5}$ 에는 콩을 심었습니다. 그리고 그 나머지의 $\frac{1}{2}$ 에는 고추를 심었습니다. 콩을 심은 밭의 넓이는 고추를 심은 밭의 넓이의 몇 배인지 구하시오.

- ① 1배 ② 2배 ③ 3배 ④ 4배

해설

하은이네 밭의 넓이는 50.5×50.5 이고,
상추는 이 넓이의 0.4 만큼이므로
나머지는 밭 넓이의 0.6 만큼입니다.
여기의 $\frac{3}{5}$ 에 콩을 심었으므로
콩을 심은 넓이는 $50.5 \times 50.5 \times 0.6 \times \frac{3}{5}$ 이고,
콩을 심고 난 나머지는 $50.5 \times 50.5 \times 0.6 \times \frac{2}{5}$ 이고
이 나머지의 절반에 고추를 심었으므로
 $50.5 \times 50.5 \times 0.6 \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{2}$ 이 고추를 심은 넓이입니다.
즉, 고추를 심은 넓이는 $50.5 \times 50.5 \times 0.6 \times \frac{1}{5}$
콩을 심은 넓이는 $50.5 \times 50.5 \times 0.6 \times \frac{3}{5}$ 이므로
콩을 심은 밭의 넓이는 고추를 심은 밭의 넓이의 3배입니다.

10. $5\frac{1}{5}$ L의 주스가 있습니다. 서현이가 1.2L를 마시고 나머지를 3명의 친구들이 똑같이 나누어 마셨습니다. 3명의 친구들은 각각 몇 L씩 마셨는지 고르시오.

① $\frac{1}{3}$ L ② $\frac{2}{3}$ L ③ $1\frac{1}{3}$ L ④ $1\frac{2}{3}$ L ⑤ $2\frac{1}{3}$ L

해설

$$\left(5\frac{1}{5} - 1.2\right) \div 3 = 4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3} \text{ L}$$