

1. 다음 식 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2개)

① $y - (3 \times x) = 0$

② $y = 2 \times x + 1$

③ $y = x \div 12$

④ $x \times y = 10$

⑤ $y = 3 \div x - 4$

해설

y 가 x 에 정비례하려면,

식이 $y = \boxed{} \times x$ 의 형태이어야 합니다.

① $y - (3 \times x) = 0, y = 3 \times x$

③ $y = \frac{1}{12} \times x$

2. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = 5 - x$

② $x \times y = 3$

③ $x + y = 1$

④ $x \div y = 2$

⑤ $y = 6 \div x$

해설

y 가 x 에 반비례하는 것은 $x \times y = \boxed{}$ 의 꼴입니다.

3. 넓이가 250 cm^2 인 직사각형의 가로 길이 $x\text{ cm}$, 세로 길이 $y\text{ cm}$ 라고 합니다. 다음 대응표를 완성하여, 그 수를 순서대로 쓰시오.

x	1	30	50	120	210	250
y						

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 250

▷ 정답 : $8\frac{1}{3}$

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : $2\frac{1}{12}$

▷ 정답 : $1\frac{4}{21}$

▷ 정답 : 1

해설

(사각형의 넓이) = (가로) $\times$ (세로)

$$x \times y = 250$$

$$x = 1 \text{ 일 때, } y = 250 \div 1, y = 250$$

$$x = 30 \text{ 일 때, } y = 250 \div 30, y = 8\frac{1}{3}$$

$$x = 50 \text{ 일 때, } y = 250 \div 50, y = 5$$

$$x = 120 \text{ 일 때, } y = 250 \div 120, y = 2\frac{1}{12}$$

$$x = 210 \text{ 일 때, } y = 250 \div 210, y = 1\frac{4}{21}$$

$$x = 250 \text{ 일 때, } y = 250 \div 250, y = 1$$

4. 두 변수 x, y 사이의 관계가 다음 표와 같을 때, y 를 x 의 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

x	2	1
y	6	3

① $y = 2 \div x$

② $y = 2 \times x$

③ $y = 3 \times x$

④ $y = 3 \div x$

⑤ $y = 4 \times x$

해설

$$y = \boxed{} \times x$$

$$\boxed{} = y \div x$$

$$\frac{y}{x} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1} \equiv \cdots = 3 = \boxed{} \text{로}$$

일정하므로 정비례 관계입니다.

$$\boxed{} = 3 \text{ 이므로 관계식은 } y = 3 \times x \text{입니다.}$$

5. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 2 개에 1000 원하는 연습장 x 개의 가격은 y 원입니다.
- ② 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 y cm 입니다.
- ③ 밑 변 x cm , 높이 6 cm 인 평행사변형의 넓이는 y cm² 입니다.
- ④ 20 L 들이 물통에 매분 x L 씩 물을 넣는데 물이 가득 찰 때까지 걸린 시간이 y 분입니다.
- ⑤ 부피가 45 cm³ 인 원기둥의 밑넓이 x cm² 와 높이 y cm

해설

반비례 관계식: $x \times y = \boxed{}$

① $y = 500 \times x$ (정비례)

② $y = 4 \times x$ (정비례)

③ $y = 6 \times x$ (정비례)

④ $x \times y = 20$ (반비례)

⑤ (원기둥의 부피) = (밑넓이) $\times$ (높이)

$x \times y = 45$ (반비례)

6. 다음 표에서 y 는 x 에 반비례합니다. x 와 y 사이의 관계식과 ㉠의 값을 차례대로 구하시오.

x	1	2	3	6
y	6			㉠

① $x \times y = 2, 1$

② $x \times y = 4, 2$

③ $x \times y = 6, 1$

④ $x \times y = 8, 4$

⑤ $x \times y = 10, 5$

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다.

$$\square = 1 \times 6 = 6$$

주어진 함수의 관계식은 $x \times y = 6$

$$x = 2 \text{ 일 때, } y = 6 \div 2 = 3$$

$$x = 3 \text{ 일 때, } y = 6 \div 3 = 2$$

$$x = 6 \text{ 일 때, } y = 6 \div 6 = 1 = \text{㉠}$$

7. 넓이가 540 cm^2 인 평행사변형의 밑변의 길이가 12 cm 이면, 높이는 몇 cm 입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 45 cm

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) $\times$ (높이) 에서
밑변의 길이를 $x\text{ cm}$, 높이를 $y\text{ cm}$ 라 하면

$$x \times y = 540 \text{ 이므로}$$

x 의 값에 12 를 대입하면,

$$12 \times y = 540$$

$$y = 540 \div 12 = 45$$

8. 감이 50 개 있습니다. 하루에 4 개씩 먹을 때 먹은 날 수를 Δ 일, 남은 감의 개수를 $\square$ 개라고 할 때, 먹은 날 수와 남은 감의 개수의 관계를 Δ , $\square$ 를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\square = \Delta \times 4 - 50$

② $\Delta = \square \times 4 + 50$

③ $\square = 50 - (\Delta \times 4)$

④ $\square = 50 + (\Delta \times 4)$

⑤ $\square = 50 - (\Delta \div 4)$

해설

대응표를 만들면

Δ	1	2	3	4	5
$\square$	46	42	38	34	30

먼저 먹은 날 수와 먹은 개수의 관계를 생각하면

‘(날 수) $\times$ 4’가 됩니다. 남은 개수는

‘50 - (먹은 개수)’이므로 ‘먹은 개수’ 대신

‘(날 수) $\times$ 4’를 씁니다. 따라서,

(남은 개수) = 50 - (날 수) $\times$ 4 가 되어

날 수 대신 Δ 를, 남은 개수 대신 $\square$ 를 사용하면

관계식 $\square = 50 - (\Delta \times 4)$ 를 얻을 수 있습니다.

9. 어느 날 정오에 운동장을 보니, 수직으로 세워 놓은 30cm 막대의 그림자의 길이가 20cm였습니다. 같은 시각에 운동장에 세워 놓은 막대의 길이 x cm와 그 그림자의 길이 y cm의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▶ 정답: $y = \frac{2}{3} \times x$

해설

정비례 이므로 $y = \square \times x$ 에
 x, y 값을 각각 대입하여 식을 구합니다.

$$y = \square \times x$$

$$20 = \square \times 30$$

$$\square = \frac{2}{3}$$

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

10. y 는 $x + 2$ 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 입니다. $x = 4$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

y 는 $x + 2$ 에 정비례하면,

관계식은 $y = \square \times (x + 2)$ 라 할 수 있습니다.

$x = 2$ 일 때, $y = 8$ 이므로 $8 = \square \times (2 + 2)$,

$\square = 2$ 이고, 관계식은 $y = 2 \times (x + 2)$ 입니다.

따라서 $x = 4$ 일 때, y 의 값은 $y = 2 \times (4 + 2) = 12$ 입니다.