

1. 다음 표에서 x 와 y 사이에 $y = \square \times x$ 인 관계식이 성립할 때, $\square$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	3	4	...
y	6	12	18	24	...

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$y = \square \times x$ 에 $x = 1$, $y = 6$ 을 대입하면,

$6 = \square \times 1$, $\square = 6$ 입니다.

2. 다음 표에서 x 와 y 사이에 $y = \square \times x$ 인 관계식이 성립할 때, 상수 $\square$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	3	4	...
y	3	6	9	12	...

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$y = \square \times x$ 에 $x = 1$, $y = 3$ 을 대입하면

$3 = \square \times 1$, $\square = 3$ 입니다.

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. y 가 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 21$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 7 \times x$

해설

정비례 관계인 함수는 $y = \square \times x$

$$21 = \square \times 3$$

$$\square = 7$$

따라서 $y = 7 \times x$ 입니다.

5. y 가 x 에 정비례 할 때, 다음 중 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- ① x 와 비례상수의 합은 y 입니다.
- ② x 와 y 의 합이 비례상수입니다.
- ③ x 와 y 의 곱은 항상 일정합니다.
- ④ $y : x$ 의 비의 값은 항상 일정합니다
- ⑤ $x : y$ 의 비의 값은 항상 일정합니다.

해설

x 값이 증가함에 따라 y 의 값도 증가하는 것이 정비례 관계입니다.

6. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

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

해설

정비례 관계의 함수를 찾습니다. ($y = \square \times x$)

- ① $y = 2 \times x + 1$ (정비례도 반비례도 아님)
- ② $x \times y = 4$ (반비례)
- ③ $y = 3 \times x \times x$ (정비례도 반비례도 아님)
- ④ $y = 2 \div x, x \times y = 2$ (반비례)
- ⑤ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

7. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

- ① $y = x \times \frac{1}{5} - 1$
- ② $6 \times x - y = 0$
- ③ $x + y = -3$
- ④ $y = x \times \frac{1}{10}$
- ⑤ $y - x = -2$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라
 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배로 변하는 것은
 $y = \square \times x$ 입니다.

② $6 \times x - y = 0$ 에서 $y = 6 \times x$

④ $y = \frac{1}{10} \times x$

8. 다음 보기에서 x, y 사이의 관계가 정비례인 것을 모두 찾으시오.

보기

㉠ $x \times y = 1$

㉡ $y \div x = 3$

㉢ $y = \frac{5}{4} \div x$

㉤ $y = \frac{4}{3} \times x$

㉥ $y = \frac{3}{7} \times x$

㉦ $x \times y = 9$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉤

▶ 정답 : ㉥

해설

㉠ $x \times y = 1$ (반비례)

㉡ $y \div x = 3, y = 3 \times x$ (정비례)

㉢ $y = \frac{5}{4} \div x$ (반비례)

㉤ $y = \frac{4}{3} \times x$ (정비례)

㉥ $y = \frac{3}{7} \times x$ (정비례)

㉦ $x \times y = 9$ (반비례)

그러므로 정비례인 것은 ㉡, ㉤, ㉥입니다.

9. 다음 대응표를 보고 x 와 y 의 관계식을 구하시오.

x	1	2	3	6	9	12	...
y	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{4}$	9	...

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 0.75 \times x$

해설

x 의 값이 증가함에 따라 y 의 값도 증가하므로,
 $y = \square \times x$ 에 x, y 값을
각각 대입하여 식을 구합니다.
 $9 = \square \times 12,$
 $\square = \frac{9}{12} = \frac{3}{4},$
따라서 $y = \frac{3}{4} \times x$ 입니다.

10. 다음에서 두 변수 x 와 y 사이에 정비례 관계가 있는 것은 몇 개 입니까?

- ㉠ 한 개 200 원인 사탕 x 개의 값 y 원

㉡ 넓이가 6 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 둘레의 길이 $y\text{ cm}$

㉤ 밑변의 길이가 $x\text{ cm}$, 높이가 $y\text{ cm}$ 인 삼각형의 넓이는 18 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

11. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이 $y\text{cm}$
- ② x 원짜리 공책을 사고 3000원을 냈을 때 받을 거스름돈 y 원
- ③ 입장료가 4000 원인 극장에 x 명이 입장했을 때의 입장료 y 원
- ④ 시속 $x\text{km}$ 로 7시간 갔을 때의 거리 $y\text{km}$
- ⑤ 굴 100 개를 한 상자에 x 개씩 담았을 때 상자의 수 y

해설

정비례 관계의 함수 $y = \square \times x$

- ① $y = 4 \times x$ (정비례)
- ② $y = 3000 - x$ (정비례도 반비례도 아님)
- ③ $y = 4000 \times x$ (정비례)
- ④ $y = 7 \times x$ (정비례)
- ⑤ $x \times y = 100$, $y = 100 \div x$ (반비례)

12. y 가 x 에 정비례할 때, $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $y = 10$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 10

② 20

③ 30

④ 40

⑤ 15

해설

$y = \square \times x$ 에 $x = 4$, $y = 2$ 을 대입하면,

$$2 = \square \times 4, \square = \frac{1}{2}$$

따라서 관계식은 $y = \frac{1}{2} \times x$ 입니다.

$y = 10$ 을 대입하면, $10 = \frac{1}{2} \times x$

따라서 $x = 20$ 입니다.

13. y 가 x 에 정비례하고, $x = 1$ 일 때, $y = 4$ 입니다. $y = 12$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$y = 4 \times x$ 이므로

$4 \times x = 12$

$x = 3$

14. y 가 x 에 정비례하고 $x = 4$ 이면 $y = 28$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 값을 구하십시오.

① 4

② 12

③ $\frac{1}{4}$

④ 42

⑤ 10

해설

y 가 x 에 정비례하므로 $y = \square \times x$ 이고

이 식에 $x = 4$, $y = 28$ 을 대입하면

$28 = \square \times 4$, $\square = 7$ 입니다.

따라서 관계식은 $y = 7 \times x$ 이고

$x = 6$ 을 대입하면 $y = 42$ 입니다.

15. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 8$ 입니다. $x = 7$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

$y = \square \times x$ 이므로 $8 = \square \times 4$, $\square = 2$
 $y = 2 \times x$ 입니다.
 x 에 7를 대입하면, $y = 2 \times 7 = 14$ 입니다.

16. 4 kg 에 3000 원 하는 설탕이 있습니다. 사려고 하는 설탕의 무게를 x kg , 그 값을 y 원이라 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하고, 이 설탕 7 kg 의 값은 얼마인지 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 : 원

▷ 정답 : $y = 750 \times x$

▷ 정답 : 5250 원

해설

설탕의 무게가 늘어날수록 가격도 올라가는 것이기 때문에 정비례 관계입니다.
그러므로 $y = \square \times x$ 에
 $x = 4, y = 3000$ 을 대입하면
 $\square = \frac{3000}{4} = 750$
즉, 관계식은 $y = 750 \times x$ 가 됩니다.
따라서 설탕 7 kg 은
 $y = 750 \times 7 = 5250$ (원)

17. 하나에 500 원인 아이스크림의 개수를 x , 그 값을 y 라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하려고 합니다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.
- ① x 와 y 는 정비례 관계입니다.
 - ② 관계식의 모양은 $y = \square \times x$ 입니다.
 - ③ $\frac{y}{x}$ 의 값이 일정합니다.
 - ④ x 의 값이 3 일 때, y 의 값은 1500 입니다.
 - ⑤ 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

해설

아이스크림 1 개 : 500 원
아이스크림 x 개일 때 가격 : $500 \times x$
 $y = 500 \times x$
⑤ $y = 500 \times x$

18. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① $y = x - 5$
- ② $y \times \frac{1}{x} = 6$
- ③ $y = \frac{x}{2} + 3$
- ④ $y = 3 \times \frac{1}{x}$
- ⑤ $x \times y = 5$

해설

y 가 x 에 정비례하는 관계식은 $y = \text{□} \times x$ 꼴입니다.

19. 태극기의 가로와 세로의 길이의 비는 3 : 2 입니다. 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

$$x : y = 3 : 2$$

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

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

20. $y = \square \times x$ 에서 $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $x = 6$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6
- ⑤ 7

해설

$$2 = \square \times 4$$

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

$$y = \frac{1}{2} \times x$$

$$x = 6 \text{ 를 대입하면 } y = \frac{1}{2} \times 6 = 3 \text{ 입니다.}$$