

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. 한 개에 300 원 하는 연필 x 자루의 값을 y 원이라고 할 때, y 에 관하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = x + 300$

② $y = 300 \times x$

③ $y = 300 - x$

④ $y = 300 \times x + 300$

⑤ $y = 300 \div x$

해설

1개에 300 원
 x 자루의 값은 $300 \times x$
따라서 $y = 300 \times x$ 입니다.

3. 다음 중 정비례 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① $y = x + 12$

② $y = x - 12$

③ $y = 12 \times x$

④ $y = x \div 12$

⑤ $x \times y = 12$

해설

x, y 에서 한 쪽의 양 x 가
2배, 3배, 4배...로 변함에 따라
다른 쪽의 양 y 도 2배, 3배, 4배 ...로 되는
관계가 정비례관계입니다.

4. 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.

5. 다음 표에서 y 가 x 에 정비례할 때, x, y 사이의 관계식을 구하시오.

x	1	2	3
y	6	12	18

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 6 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 에 $x = 1, y = 6$ 를 넣어 계산하면

$6 = \square \times 1$

$\square = 6$

따라서 $y = 6 \times x$ 입니다.

6. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 라고 합니다. x , y 사이의 관계를 식으로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 2 \times x$

해설

정비례 관계이므로 $y = \square \times x$

$$4 = \square \times 2$$

$$\square = 2$$

그러므로 관계식은 $y = 2 \times x$ 입니다.

7. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

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

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 이므로

① $2 \times y = 3 \times x$, $y = \frac{3}{2} \times x$ 이 정비례입니다.

8. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 식을 고르시오.

- ① $x \times y = 5$
- ② $y = x \div 2$
- ③ $y = 7 \div x$
- ④ $y = 4 - x$
- ⑤ $y = 2 \times x + 3$

해설

정비례 관계의 함수 $y = \square \times x$, $y \div x = \square$

- ① $x \times y = 5$ (반비례)
- ② $y = x \div 2$, $y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)
- ③ $y = 7 \div x$ (반비례)
- ④ $y = 4 - x$ (정비례도 반비례도 아님)
- ⑤ $y = 2 \times x + 3$ (정비례도 반비례도 아님)

9. 다음 함수 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것의 개수를 구하시오.

㉠ $x \times y = 4$	㉡ $y = 5 \times x$	㉢ $y = 4 \div x$
㉤ $y = \frac{2}{3} \times x$	㉥ $y = x \div 3$	㉦ $y = x$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

정비례 관계는 $y = \square \times x (\square \neq 0)$ 꼴이므로
㉠ $x \times y = 4$ (반비례)
㉡ $y = 5 \times x$ (정비례)
㉢ $y = 4 \div x$ (반비례)
㉤ $y = \frac{2}{3} \times x$ (정비례)
㉥ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)
㉦ $y = x, y = 1 \times x$ (정비례)
㉡, ㉤, ㉥, ㉦ 4개입니다.

10. y 가 x 에 정비례할 때, x, y 사이의 관계식을 표로 나타내면 다음과 같습니다. 이 때, $A + B$ 의 값을 구하시오.

x	3	2	A
y	1	B	$\frac{1}{3}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{2}{3}$

해설

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

$1 = \square \times 3$

$\square = \frac{1}{3}$

$y = \frac{1}{3} \times x$ 에 $x = 2, y = B$ 를 대입하면

$B = \frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{3}$

$y = \frac{1}{3} \times x$ 에 $x = A, y = \frac{1}{3}$ 을 대입하면

$\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times A$

$A = 1$

따라서 $A + B = 1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ 입니다.

11. 다음 표에서 y 가 x 에 정비례할 때, $A + B$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	3	B
y	A	4	6	8

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

y 가 x 에 정비례하므로
 $y = \square \times x$ 에 $x = 2, y = 4$ 를 대입하면
 $4 = \square \times 2, \square = 2,$
 $y = 2 \times x$
따라서 $y = 2 \times x$ 에 $x = 1, y = A$ 를 대입하면
 $A = 2 \times 1 = 2$
또, $y = 2 \times x$ 에 $x = B, y = 8$ 를 대입하면
 $8 = 2 \times B$
 $B = 4$
따라서 $A + B = 2 + 4 = 6$ 입니다.

12. 다음 대응표를 보고 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

x	1	2	3	4	5	6
y	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3

- ① y 는 x 에 반비례합니다.
- ② x 와 y 의 곱이 일정하다.
- ③ x 에 대한 y 의 비의 값이 일정합니다.
- ④ y 는 x 에 정비례도, 반비례도 하지 않습니다.
- ⑤ y 는 x 에 정비례 하지 않습니다.

해설

x 값이 1씩 늘어남에 따라
 y 값은 $\frac{1}{2}$ 배씩 늘어납니다.
그러므로 정비례관계이며 식은
 $y = \frac{1}{2} \times x$ 입니다.

13. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.
- ① 한 자루에 x 원인 색연필 y 자루의 값은 3000 원입니다.
 - ② 반지름이 $x\text{ cm}$ 인 원의 넓이는 $y\text{ cm}^2$ 입니다.
 - ③ 시속 $x\text{ km}$ 로 y 시간 동안 달린 거리는 50 km 입니다.
 - ④ 입장료가 1000 원인 놀이 공원에 입장한 x 명의 학생의 입장료는 y 원입니다.
 - ⑤ 하루 중 낮의 길이가 x 시간 일 때, 밤의 길이는 y 시간입니다.

해설

- ① $x \times y = 3000$: 반비례
- ② $y = \pi \times x \times x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ③ (거리) = (속력) $\times$ (시간)
 $50 = x \times y$: 반비례
- ④ $y = 1000 \times x$: 정비례
- ⑤ $x + y = 24, y = 24 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.

14. x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 2 \times x$

해설

정비례 관계이므로 $y = \square \times x$ 입니다.

$\square = y \div x = 4 \div 2 = 2$,
그러므로 $y = 2 \times x$ 입니다.

15. y 가 x 가 정비례하고, $x = 3$ 일 때 $y = \frac{1}{2}$ 일 때 x 와 y 의 관계식을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = \frac{1}{3} \times x$

③ $y = \frac{1}{6} \times x$

④ $y = \frac{5}{6} \times x$

⑤ $y = 6 \times x$

해설

정비례 관계식 $y = \square \times x$ 에

$x = 3$, $y = \frac{1}{2}$ 을 대입하면,

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

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

따라서 $y = \frac{1}{6} \times x$ 입니다.

16. 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 $x\text{cm}$, 세로의 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.

17. y 가 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때 $y = 5$ 라고 합니다. $x = 5$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

① $\frac{3}{25}$

② $\frac{3}{5}$

③ 3

④ $1\frac{2}{3}$

⑤ $8\frac{1}{3}$

해설

$$y = \square \times x \text{에}$$

$$x = 3, y = 5 \text{를 대입하면 } 5 = 3 \times \square$$

$$\square = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

$$y = 1\frac{2}{3} \times x \text{에}$$

$$x = 5 \text{를 대입하면 } y = 8\frac{1}{3} \text{입니다.}$$

18. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 이라고 합니다. $x = 5$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

① 20

② 10

③ 8

④ 25

⑤ 9

해설

$y = \square \times x$ 에

$x = 2$, $y = 10$ 을 대입하면 $10 = 2 \times \square$

$\square = 5$

$y = 5 \times x$

따라서 $y = 5 \times 5 = 25$ 입니다.

19. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① $x = 4$ 일 때 $y = 12$

② $y = 4$ 일 때 $x = 3$

③ $x = 3$ 일 때 $y = 9$

④ $x = 1$ 일 때 $y = 3$

⑤ $y = 18$ 일 때 $x = 6$

해설

$$y = \square \times x \text{에}$$

$$x = 2, y = 6 \text{을 대입하면}$$

$$6 = 2 \times \square, \square = 3$$

$$y = 3 \times x$$

$$\textcircled{2} \ y = 4 \text{일 때 } x = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

20. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. $x = 1$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$y = 2 \times x$
 $x = 1$ 일 때, $y = 2 \times 1, y = 2$

21. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 32$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

해설

$y = \square \times x$ 이므로 $32 = \square \times 4$, $\square = 8$

$y = 8 \times x$ 입니다.

x 에 6을 대입하면 $y = 8 \times 6 = 48$ 입니다.

22. 4kg에 3000원 하는 설탕이 있습니다. 사려고 하는 설탕의 무게를 x kg, 그 값을 y 원이라 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하고, 이 설탕 7kg의 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 7kg은
 $y = 750 \times 7 = 5250$ (원)

23. 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 $y = 500 \times x$

24. 다음 중 y 가 x 에 정비례 할 때, 비례 상수와 같은 것은 어느 것입니까?
- ① x 의 값

② y 의 값

③ x 와 y 의 곱

④ x 에 대한 y 의 비의 값

⑤ y 에 대한 x 의 비의 값

해설

정비례의 관계식을 $y = \square \times x$, $\square = \frac{y}{x}$
따라서 x 에 대한 y 의 비의 값을 나타냅니다.

25. y 가 x 에 정비례하고 그 변화표가 다음과 같을 때 $A + B + C$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	3	C
y	A	6	B	15

- ① 15
- ② 16
- ③ 17
- ④ 18
- ⑤ 0

해설

$y = \square \times x$ 에서
 $x = 2$ 일 때 $y = 6$ 이므로
 $6 = \square \times 2$ 따라서 $\square = 3$
 $y = 3 \times x$
 $A = 3 \times 1 = 3,$
 $B = 3 \times 3 = 9,$
 $15 = 3 \times C$ 따라서 $C = 5$
 $A + B + C = 3 + 9 + 5 = 17$

26. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 이면 $y = 10$ 입니다. $x = 3$ 일때, y 의 값을 구하시오.

① 0

② 10

③ 12

④ 15

⑤ 16

해설

$$y = \square \times x$$

$$10 = \square \times 2$$

$$\square = 5$$

$$y = 5 \times x$$

$$x = 3 \text{ 일때, } y = 15 \text{ 입니다.}$$