

1. 다음 관계식에 의한 대응표에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

$$y = 0.4 \times x$$

x	1	4	5	7	10	13
y	0.4		2			

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1.6

▷ 정답: 2.8

▷ 정답: 4

▷ 정답: 5.2

해설

대응하는 x 값을 넣어 계산하여
 y 의 값을 구합니다.

2. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

①

x	1	2	3	6
y	6	3	2	1

②

x	1	2	3	4
y	2	3	4	5

③

x	1	2	3	4
y	3	5	7	9

④

x	1	2	3	4
y	1	4	9	16

⑤

x	2	4	6	8
y	1	2	3	4

해설

정비례 관계는 x 의 값이
2 배, 3 배, 4 배, ... 될 때
 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ...
되는 것이므로 ⑤ 이 정비례 관계입니다.

3. 1 개에 500 원인 과자 x 개의 가격을 y 원이라 할 때, x, y 사이의 관계식은 $y = \square \times x$ 입니다. \square 안에 알맞은 수를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 500

해설

x	1	2	3	4	...
y	500	1000	1500	2000	...

따라서 x, y 사이의 관계식은, $y = 500 \times x$ 입니다.

4. 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.

5. 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.

6. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① $y = x - 5$

② $y + x = 6$

③ $y = \frac{x}{2} + 3$

④ $y = 3 \div x$

⑤ $x \times y = 5$

해설

② $y = 6 \times x$: 정비례

④, ⑤ : 반비례 관계

①, ③ : 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

7. 다음 중 두 변수 x, y 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

① $x = 3 \times y$ ② $2 \times x - y = 3$ ③ $x = 3 \div y$

④ $y = \frac{1}{3} \times x$ ⑤ $y = 5$

해설

① $x = 3 \times y, y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

② $2 \times x - y = 3, y = 2 \times x - 3$ (정비례도 반비례도 아님.)

③ $x = 3 \div y$, 양변에 y 를 곱하면, $x \times y = 3, y = 3 \div x$ (반비례)

④ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

⑤ $y = 5$ (정비례도 반비례도 아님.)

8. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 36$ 이라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $y = 9 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$$36 = \square \times 4, \square = 9$$

그러므로 관계식은 $y = 9 \times x$ 입니다.

9. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① $x + y = 7$

② $y = x \times 1$

③ $y = 2 \times x + 3$

④ $y = 2 \div x$

⑤ $x \times y = 5$

해설

정비례 관계의 함수식은 $y = \square \times x$

② $y = 1 \times x, y = x$

10. 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.

11. 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)

12. 다음 보기 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

보기

㉠ $y = 8 \times x$	㉡ $y = 5 \times \frac{1}{x}$	㉢ $y = x \times \frac{1}{2}$
㉣ $y = 1 \div x$	㉤ $y \div x = 6$	㉥ $x \times y = 7$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉣, ㉥

해설

보기 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것은
㉠, ㉢, ㉣입니다.

13. 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.

14. 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.

15. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 1분에 10L씩 물이 나오는 수도꼭지로 x 분 동안 받은 물의 양 y L
- ② 한 개에 100원하는 물건의 개수 x 와 그 값 y
- ③ 정사각형의 한 변의 길이 x 와 둘레의 길이 y
- ④ 시속 x km 로 3시간 간 거리 y km
- ⑤ 가로 길이 x cm, 세로 길이 y cm 인 직사각형의 넓이는 6cm^2

해설

정비례 관계: $y = \square \times x$

① $y = 10 \times x$: 정비례

② $y = 100 \times x$: 정비례

③ $y = 4 \times x$: 정비례

④ $y = 3 \times x$: 정비례

⑤ $x \times y = 6$: 반비례

16. 다음 중 y 가 x 에 정비례 하는 것을 모두 고르시오.

- ① 하루 중 낮의 길이가 x 시간일 때 밤의 길이 y 시간
- ② 열 개에 x 원 하는 굴 20 개의 값 y 원
- ③ 밑변이 x cm, 높이가 y cm 인 삼각형의 넓이는 20cm^2
- ④ 무게가 800g 인 피자를 x 조각으로 똑같이 나눌 때 한 조각의 무게 y g
- ⑤ 소금 x g 이 녹아있는 소금물 500g 의 농도는 $y\%$

해설

- ① $y = 24 - x$: 정비례 관계도 반비례 관계도 아님
- ② $y = 2 \times x$: 정비례
- ③ $\frac{1}{2} \times x \times y = 20, y = 40 \div x$: 반비례
- ④ $y = 800 \div x$: 반비례
- ⑤ $y = \frac{x}{500} \times 100 = \frac{1}{5} \times x$: 정비례

17. y 가 x 에 정비례하고 $x = \frac{3}{5}$, $y = \frac{1}{2}$ 일 때, x , y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $y = \frac{5}{6} \times x$

해설

$y = \square \times x$ 에서 $x = \frac{3}{5}$, $y = \frac{1}{2}$ 을 대입하면

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

$$\square = \frac{5}{6}$$

따라서 구하는 관계식은 $y = \frac{5}{6} \times x$ 입니다.

18. y 가 x 에 정비례하고, $x=6$ 일 때, $y=9$ 입니다. 이 때, x 와 y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y=8 \times x$

② $y=2 \times x$

③ $y=\frac{1}{2} \times x$

④ $y=\frac{3}{2} \times x$

⑤ $y=6 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 에 $x=6, y=9$ 를 대입하면

$$9 = \square \times 6$$

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

따라서 구하는 관계식은 $y = \frac{3}{2} \times x$ 입니다.

19. 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

$$y = \square \times x \text{에}$$

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

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

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

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

20. y 가 x 에 정비례할 때, $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $y = 5$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

- ① 10 ② 20 ③ 9 ④ 21 ⑤ 15

해설

정비례 식: $y = \square \times x$

$x = 4$ 일 때, $y = 2$ 이므로

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

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

$$y = 5 \text{ 일 때, } 5 = \frac{1}{2} \times x, \quad x = 10$$

21. y 가 x 에 정비례할 때, $x = 3$ 일 때, $y = 33$ 입니다. $y = 66$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

정비례 식: $y = \square \times x$

$33 = \square \times 3, \square = 11$

$y = 11 \times x$

$66 = 11 \times x, x = 6$

22. y 가 x 에 정비례할 때, $x = 2$ 일 때, $y = 26$ 입니다. $y = 39$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

정비례 식: $y = \square \times x$

$26 = \square \times 2, \square = 13$

$y = 13 \times x$

$39 = 13 \times x, x = 3$

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

- 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.

24. 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: 5250원

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

$$y = 750 \times 7 = 5250(\text{원})$$

25. 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 $y = 500 \times x$

26. y 는 x 에 정비례합니다. $x = 12$ 일 때 $y = 16$ 이고, $x = k$ 일 때 $y = 2$ 입니다. k 의 값을 구하십시오.

- ① 96 ② $\frac{3}{4}$ ③ $1\frac{1}{3}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $1\frac{1}{2}$

해설

정비례 관계식 $y = \square \times x$

$x = 12$ 일 때 $y = 16$ 이므로 대입하면

$16 = \square \times 12$, $\square = 1\frac{1}{3}$ 입니다.

$y = 1\frac{1}{3} \times x$ 이므로

$x = k$, $y = 2$ 를 대입하면

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

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