

1. 다음 대응표에서 ▲의 값이 9.5 라면 ■는 얼마인지 구하시오.

■	2.4	2.5	2.8	3.1	4.5
▲	3.1	3.2	3.5	3.8	5.2

▶ 답 :

▷ 정답 : 8.8

해설

▲ = ■ + 0.7 또는 ■ = ▲ - 0.7 이므로

■ = 9.5 - 0.7 = 8.8 입니다.

2. y 가 x 에 정비례하고, $x = \frac{2}{3}$ 일 때, $y = 2$ 입니다. x, y 사이의 관계식이 $y = \square \times x$ 이라면 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

정비례 관계이므로 $y = \square \times x$ 꼴이 되어야 하므로,

$$\square = y \div x = 2 \div \frac{2}{3} = 3$$

그러므로 $y = 3 \times x$ 입니다.

3. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

① $x \times y = 3$

② $y = 5 \times x$

③ $y = 2 \div x$

④ $y = 5 \div x - 2$

⑤ $y = 2 \div 5 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

① $x \times y = 3$ (반비례)

② $y = 5 \times x$ (정비례)

③ $y = 2 \div x, x \times y = 2$ (반비례)

④ $y = 5 \div x - 2$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

⑤ $y = 2 \div 5 \times x$ (정비례)

4. x 의 값에 대한 y 의 값이 다음과 같을 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 나타내시오.

x	1	2	3
y	12	6	4

① $x \times y = 12$

② $x \times y = 7$

③ $x \times y = 8$

④ $x \times y = 6$

⑤ $x \times y = 3$

해설

x 가 2배, 3배, 될 때 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, 되므로 y 는 x 에 반비례합니다.

반비례 관계식 $x \times y = \square$ 에

$x = 1, y = 12$ 을 대입하면

$$\square = 1 \times 12 = 12$$

주어진 함수의 관계식은 $x \times y = 12$ 입니다.

5. 다음 보기의 x , y 의 관계식 중 y 가 x 에 정비례하는 것은 모두 몇 개입니까?

㉠ $y = 2 \times x$

㉡ $y = \frac{1}{2} \times x$

㉢ $y = x - 1$

㉤ $y = 2 \div x$

㉦ $x \times y = 3$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 이므로

㉠ $y = 2 \times x$,

㉡ $y = \frac{1}{2} \times x$ 가 정비례 관계입니다.

6. 다음 두 양 x, y 사이의 관계를 식으로 나타냈을 때, y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.(2개)

- ① 밑변의 길이가 $x\text{cm}$, 높이가 $y\text{cm}$ 인 평행사변형의 넓이는 50cm^2 입니다.
- ② 80km 의 거리를 일정한 속력으로 x 시간 동안 달렸을 때의 속력 y
- ③ 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정삼각형의 둘레 $y\text{cm}$
- ④ 1개에 300원하는 연필 x 개와 그 값 y 원
- ⑤ 연필 y 자루를 5명에게 x 개씩 나누어주면 2개가 남습니다.

해설

- ① $x \times y = 50$: 반비례
- ② $x \times y = 80$: 반비례
- ③ $y = 3 \times x$: 정비례
- ④ $y = 300 \times x$: 정비례
- ⑤ $y = 5 \times x + 2$: 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

7. 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 밑면이 $x\text{cm}$, 높이가 $y\text{cm}$ 인 삼각형의 넓이는 20cm^2

④ 무게가 800g 인 피자를 x 조각으로 똑같이 나눌 때 한 조각의 무게 $y\text{g}$

⑤ 소금 $x\text{g}$ 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

8. x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하고 $x = 4$ 일때, $y = 28$ 입니다. x, y 사이의 관계식을 구한 것으로 옳은 것을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = 5 \times x$

③ $y = 7 \times x$

④ $y = 9 \times x$

⑤ $y = 11 \times x$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하면 정비례 관계입니다.

정비례 관계식: $y = \square \times x$

$x = 4$ 일때, $y = 28$ 이므로

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

따라서 관계식은 $y = 7 \times x$ 입니다.

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

① 8

② 4

③ 2

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{8}$

해설

정비례 식은 $y = \square \times x$ 입니다.

x 값과 y 값을 대입하면 $1 = \square \times 4$, $\square = \frac{1}{4}$

따라서 $y = \frac{1}{4} \times x$ 입니다.

$y = 2$ 일 때, $2 = \frac{1}{4} \times x$

$x = 8$ 입니다.

10. 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 $y = 500 \times x$

11. y 는 x 에 반비례합니다. 다음 표의 A , B 를 차례대로 나타낸 것을 고르시오.

x	1	2	3
y	A	6	B

① 5, 7

② 12, 4

③ 0, 6

④ 4, 12

⑤ 1, 3

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다.

$2 \times 6 = 12$ 이므로

$A = 12 \div 1 = 12$,

$B = 12 \div 3 = 4$

12. 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 $y = \boxed{} \times x$ 입니다.

13. 다음 표에서 y 가 x 에 정비례할 때 $a + b$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	a
y	5	b	15

① 9

② 6

③ 0

④ 13

⑤ 10

해설

정비례 관계의 함수식 $y = \square \times x$ 에서

$x = 1$ 일 때 $y = 5$ 이므로 $\square = 5$

$$y = 5 \times x$$

$x = a, y = 15$ 를 대입하면 $a = 3$

$x = 2, y = b$ 를 대입하면 $b = 10$

$$a + b = 13$$

14. y 가 x 에 반비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 3$ 입니다. y 를 x 의 식으로 옳게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = 4 \times x$

③ $y = 12 \div x$

④ $x \times y = 4$

⑤ $y = 3 \div 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 4$, $y = 3$ 를 대입하면

$$\square = 4 \times 3 = 12$$

$$x \times y = 12$$

$$\rightarrow y = 12 \div x$$

15. 다음 각각의 문제에 대하여 x 와 y 사이의 관계식을 구하여 차례대로 쓰시오.

- ㉠ 한 자루에 x 원인 색연필 y 자루의 값은 500 원입니다.
㉡ 길이 1m 의 무게가 5g 인 철사 x m 무게는 y g입니다.
㉢ 밑변의 길이가 x cm , 높이가 y cm 인 삼각형의 넓이가 9cm^2 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 500$ 또는 $y = 500 \div x$

▷ 정답 : $y = 5 \times x$

▷ 정답 : $x \times y = 18$ 또는 $y = 18 \div x$

해설

㉠ $x \times y = 500$

㉡ 철사 1m 의 무게가 5g 일 때,
철사 x m 의 무게는 $5 \times x$
 $y = 5 \times x$

㉢ 삼각형의 넓이는 (밑변) $\times$ (높이) $\times \frac{1}{2}$

$$9 = x \times y \times \frac{1}{2},$$

$$x \times y = 18$$

16. 다음 표는 변수 x 와 y 사이의 관계를 나타낸 것입니다. y 가 x 에 반비례할 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.

x	2	3	a
y	b	8	6

① 4

② 2

③ 8

④ 12

⑤ 16

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \boxed{}$ 입니다.

$3 \times 8 = 24$ 이므로

$a = 24 \div 6 = 4$,

$b = 24 \div 2 = 12$,

$a + b = 4 + 12 = 16$

17. 길이 5 m의 무게가 250 g이고 100 g당 가격이 2200 원인 장식 끈이 있습니다. 이 장식 끈 x m의 가격을 y 원이라 할 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = 1000 \times x$

② $y = 1100 \times x$

③ $y = 1000 \div x$

④ $y = 1100 \div x$

⑤ $y = 1200 \times x$

해설

장식 끈 5 m의 무게가 250 g 이므로 1 m의 무게는 50 g입니다.
또, 100 g당 가격이 2200 원이므로 50 g 당 가격은 1100 원입니다.
따라서 끈 x m의 가격이 y 원 일 때,
 x , y 사이의 관계식은 $y = 1100 \times x$ 입니다.

18. y 가 $x - 2$ 에 정비례하고 $x = 4$ 일 때 $y = 2$ 입니다. $x = 2$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

① 2

② 1

③ 0

④ 3

⑤ 4

해설

$$y = \square \times (x - 2)$$

$$x \text{ 값과 } y \text{ 값을 대입하면 } 2 = 2 \times \square$$

$$\text{따라서 } \square = 1$$

$$y = 1 \times (x - 2)$$

$$x = 2 \text{ 일 때 } y = 0$$

19. y 는 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때 $y = 12$ 입니다. 또 z 는 y 에 정비례하고, $y = 2$ 일 때 $z = 4$ 입니다. $x = 1$ 일 때, z 의 값을 구하시오.

① 4

② 5

③ 8

④ 6

⑤ 7

해설

y 는 x 에 정비례하므로 $y = \square \times x$,

$x = 3, y = 12$ 를 대입하면 $\square = 4$ 입니다.

따라서 $y = 4 \times x$ 입니다.

z 도 y 에 정비례하므로 $z = \bigcirc \times y$,

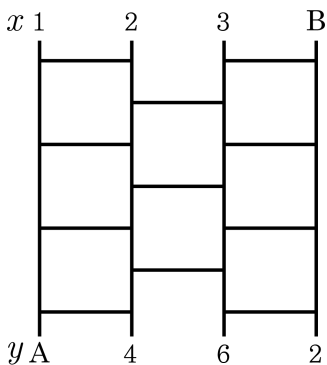
$y = 2, z = 4$ 를 대입하면 $\bigcirc = 2$ 입니다.

따라서 $z = 2 \times y$ 입니다.

따라서 $x = 1$ 일 때 $y = 4 \times 1 = 4$,

$y = 4$ 일 때, $z = 2 \times 4 = 8$ 입니다.

20. 다음 사다리는 두 변수 x, y 에 대하여 반비례가 되도록 만들어진 것입니다. x, y 사이의 관계식을 구하고, A, B 에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 12$ 또는 $y = 12 \div x$

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 6

해설

주어진 사다리에서 x, y 사이의 대응표를 구하면

x	1	2	3	B
y	A	6	4	2

따라서 반비례 관계식 $x \times y = \square$ 에

$x = 2, y = 6$ 을 대입하면,

$$\square = 2 \times 6 = 12$$

$$x \times y = 12$$

$$1 \times A = 12, A = 12$$

$$B \times 2 = 12, B = 6$$