

1. 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.)

2. y 가 x 에 반비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 입니다. 이때, x 와 y 의 관계식으로 알맞은 것을 고르시오.

① $x \times y = 16$

② $y = 16 \times x$

③ $y = 8 \div x$

④ $x \times y = 4$

⑤ $y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 2$, $y = 8$ 를 대입하면

$\square = 2 \times 8 = 16$

그러므로 $x \times y = 16$

3. 선생님께서 착한 일을 하면 칭찬스티커를 2 개 주십니다. 착한 일을 한 횟수를 ♣ 개, 스티커의 수를 □ 개라고 할 때, 착한 일을 한 횟수와 스티커의 수 사이의 관계를 ♣, □ 를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

- ① ♣ = □ × 2
- ② □ = ♣ + 2
- ③ □ = ♣ × 2
- ④ ♣ = □ ÷ 2
- ⑤ □ = ♣ ÷ 2

해설

착한 일을 할 때마다 스티커를 2 개씩 받으므로
□ = ♣ × 2 또는 ♣ = □ ÷ 2입니다.

4. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

㉠ $y = 3 \times x$	㉡ $y = \frac{1}{2} \times x$	㉢ $y = 1 \div x$
㉣ $y = 3 \div x$	㉤ $x \times y = 4$	

- ① ㉠ ② ㉠, ㉡ ③ ㉠, ㉡, ㉢
④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉤

해설

정비례 관계는
 $y = \square \times x$, $y \div x = \square$ 꼴이므로
㉠과 ㉡입니다.

5. 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.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$\square = y \div x = 4 \div 2 = 2$
따라서 관계식은 $y = 2 \times x$ 입니다.
그러므로 $x = 1$ 일 때, $y = 2 \times 1 = 2$

7. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. $y = 8$ 일 때의 x 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$y = \square \times x$$

$$4 = \square \times 2$$

$$\square = 2$$

$$y = 2 \times x$$

$$y = 8 \text{ 일때, } x = 4$$

8. 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)

9. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

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

해설

반비례 관계의 식을 찾습니다.

$x \times y =$

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

10. 다음 표를 이용하여 x, y 사이의 관계식을 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 6$

해설

y 가 x 에 반비례하므로 $x \times y = \square$ 에

$x = 1, y = 6$ 을 대입하면

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

따라서 구하는 관계식은 $x \times y = 6$ 입니다.

11. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 한 변의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이 $y\text{ cm}$
- ② 밑변의 길이가 4 cm , 높이가 $x\text{ cm}$ 인 삼각형의 넓이 $y\text{ cm}^2$
- ③ 가로와 세로의 길이가 각각 $x\text{ cm}$, $y\text{ cm}$ 인 직사각형의 넓이 8 cm^2
- ④ 12개의 과자를 x 명에게 나누어 줄 때, 한 사람이 먹는 과자의 개수 y 개
- ⑤ 밑변의 길이가 12 cm , 높이의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 평행사변형의 넓이 $y\text{ cm}^2$

해설

- ① $y = 4 \times x$ (정비례)
- ② $y = 2 \times x$ (정비례)
- ③ $x \times y = 8$ (반비례)
- ④ $x \times y = 12$ (반비례)
- ⑤ $y = 12 \times x$ (정비례)

12. 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

$$x : y = 3 : 2$$

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

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

13. 다음 표에서 y 가 x 에 반비례할 때, 빈 칸을 바르게 채운 것을 고르시오.

x	①	$\frac{2}{3}$	1	④	2	16
y	1	②	③	8	2	⑤

- ① $\frac{1}{2}$
- ② 12
- ③ 6
- ④ 4
- ⑤ $\frac{1}{4}$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$
 $2 \times 2 = 4$ 이므로 관계식은 $x \times y = 4$ 입니다.
따라서 관계식에 각 x, y 값을 대입하여 구해보면
① 4 ② 6 ③ 4 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

14. 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 $z = \bigcirc \times y$,

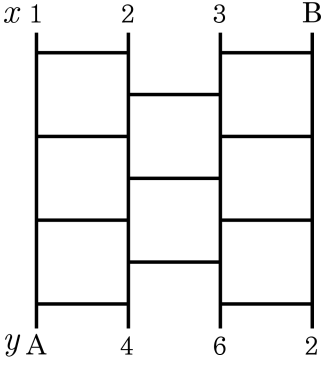
$y=2, z=4$ 를 대입하면 $\bigcirc = 2$ 입니다.

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.

15. 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,

$\square = 2 \times 6 = 12$

$x \times y = 12$

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

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