

1. 다음 대응표에서 x 와 y 의 곱을 구하시오.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
y	12	6	4	3	$2\frac{2}{5}$	2	$1\frac{5}{7}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{11}$	1

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$1 \times 12 = 12, 2 \times 6 = 12 \cdots$

2. 다음에서 두 변수 x 와 y 사이에 정비례 관계인 것을 모두 고르시오.

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

해설

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

3. 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.

4. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = 5 - x$

② $x \times y = 3$

③ $x + y = 1$

④ $x \div y = 2$

⑤ $y = 6 \div x$

해설

y 가 x 에 반비례하는 것은 $x \times y =$ 의 꼴입니다.

5. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때 $y = 6$ 이라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 18$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$$\square = 3 \times 6 = 18$$

$$x \times y = 18$$

6. 형이 종이학을 12개 만들 때, 동생은 7개 만듭니다. 형이 만든 종이학의 개수를 □개, 동생이 만든 종이학의 개수를 △개라고 할 때, □, △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① $\Delta = \square \times 5$

② $\square = \Delta + 5$

③ $\square = \Delta \div 5$

④ $\Delta = \square - 5$

⑤ $\Delta = \square + 5$

해설

형이 12 개 만들면 동생은 7 개 만들고, 형이 13 개 만들면 동생은 8 개, 형이 14 개 만들면 동생은 9 개 만들므로, 형은 동생보다 항상 5 개를 더 많이 만듭니다.

따라서 (형이 만든 종이학의 수)

= (동생이 만든 종이학의 수) + 5 입니다.

$$\square = \Delta + 5$$

$$\Delta = \square - 5$$

7. 두발자전거 수를 ▲, 바퀴 수를 ■라고 할 때 ▲, ■를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

- ① $\blacktriangle = \blacksquare + 2$
- ② $\blacktriangle = \blacksquare \div 2$
- ③ $\blacksquare = \blacktriangle - 2$
- ④ $\blacksquare = \blacktriangle \times 2$
- ⑤ $\blacksquare = \blacktriangle \div 2$

해설

두발자전거가 한 대씩 늘어날 때마다 바퀴 수는 2 개씩 많아집니다. 따라서, 바퀴 수는 두발자전거 수의 2 배입니다.

$\blacktriangle \times 2 = \blacksquare, \blacktriangle = \blacksquare \div 2$

8. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.
- ① 거리가 120 km 인 곳을 시속 x km 인 자동차로 y 시간을 갔습니다.
 - ② 가로 길이 x cm, 세로 길이 5 cm 인 직사각형의 넓이가 y cm² 입니다.
 - ③ 20 리터들이 물통에 매분 x 리터씩 물을 넣는데 물이 가득 찰 때까지 걸린 시간이 y 분입니다.
 - ④ 넓이가 48 cm² 인 직사각형의 가로 길이 x cm, 세로 길이 y cm 입니다.
 - ⑤ 24 개의 꿀을 x 명이 똑같이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 꿀은 y 개입니다.

해설

- ① $x \times y = 120$: 반비례
- ② $y = 5 \times x$: 정비례
- ③ $x \times y = 20$: 반비례
- ④ $x \times y = 48$: 반비례
- ⑤ $x \times y = 24$: 반비례

9. 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.

10. 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)

11. 다음 중 x 와 y 가 서로 반비례하는 것을 두 개 고르시오.

- ① 100 쪽의 책을 x 쪽 읽었을 때 남은 쪽수 y 쪽
- ② 시속 80 km로 달리는 자동차가 x 시간 동안 달린 거리 y km
- ③ 그림 카드 50 장을 x 명이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 카드는 y 장 입니다.
- ④ 하루 중 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이 y 시간
- ⑤ 무게가 600 g인 케이크를 x 조각으로 나눌 때, 한 조각의 무게는 y g 입니다.

해설

반비례 관계 : $y = \square \div x$ ($\square \neq 0, x \neq 0$), $x \times y = \square$

- ① $y = 100 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ② $y = 80 \times x$: 정비례
- ③ $x \times y = 50$: 반비례
- ④ $y = 24 - x$: 정비례도 반비례도 아님
- ⑤ $x \times y = 600$: 반비례

12. 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

$A = 12 \div 1 = 12$,

$B = 12 \div 3 = 4$

13. 감이 50 개 있습니다. 하루에 4 개씩 먹을 때 먹은 날 수를 Δ 일, 남은 감의 개수를 $\square$ 개라고 할 때, 먹은 날 수와 남은 감의 개수의 관계를 Δ , $\square$ 를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?
- ① $\square = \Delta \times 4 - 50$

② $\Delta = \square \times 4 + 50$

③ $\square = 50 - (\Delta \times 4)$

④ $\square = 50 + (\Delta \times 4)$

⑤ $\square = 50 - (\Delta \div 4)$

해설

대응표를 만들면

Δ	1	2	3	4	5
$\square$	46	42	38	34	30

먼저 먹은 날 수와 먹은 개수의 관계를 생각하면
‘(날 수) $\times$ 4’가 됩니다. 남은 개수는
‘50 - (먹은 개수)’이므로 ‘먹은 개수’ 대신
‘(날 수) $\times$ 4’를 씁니다. 따라서,
(남은 개수) = 50 - (날 수) $\times$ 4 가 되어
날 수 대신 Δ 를, 남은 개수 대신 $\square$ 를 사용하면
관계식 $\square = 50 - (\Delta \times 4)$ 를 얻을 수 있습니다.

14. x 값에 대한 y 의 값이 아래의 표와 같을 때, 다음 설명 중 옳은 것을 구하시오.

x	2	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	b
y	a	1	3	12

- ① y 는 x 에 반비례합니다.
- ② x 와 y 의 관계식은 $y = \frac{1}{6} \times x$ 입니다.
- ③ $a = \frac{1}{12}$
- ④ $b = 3$
- ⑤ x 에 대한 y 의 비의 값이 6 으로 항상 일정합니다.

해설

$x = \frac{1}{6}$ 일 때 $y = 1$,
 $x = \frac{1}{2}$ 일 때 $y = 3$
 $y = 6 \times x$
① y 는 x 에 정비례
② x 와 y 의 관계식은 $y = 6 \times x$
③ $a = 6 \times 2 = 12$
④ $12 = 6 \times b, b = 2$
⑤ x 에 대한 y 의 비의 값 $y \div x = 6$

15. y 가 x 에 반비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 3$ 입니다. y 를 x 의 식으로 옮겨 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

$\square = 4 \times 3 = 12$

$x \times y = 12$

$\rightarrow y = 12 \div x$

16. 다음 두 양 x, y 사이의 관계식을 구하여 정비례이면 정, 반비례이면 반으로 차례대로 쓰시오.

- ㉠ 시속 x km 로 y 시간 동안에 걸어진 거리가 5 km 입니다.
- ㉡ 3 명이 5 일간 해야 할 일을 x 명이 y 일에 끝마쳤습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 반

▷ 정답 : 반

해설

㉠ 거리 = 속력 × 시간
 $x \times y = 5$
㉡ 3 명이 5 일 만에 해야 할 일이므로,
일의 총량은 $3 \times 5 = 15$
이것을 x 명이 y 일 동안 했으므로,
 $x \times y = 15$

17. 다음 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

x	$\ominus$	4	6	8	12
y	2	6	$\oslash$	3	$\oplus$

- ① y 가 x 에 반비례하고 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.
- ② y 가 x 에 정비례하고 관계식은 $y = 24 \times x$ 입니다.
- ③ $\ominus = 12$, $\oslash = 4$, $\oplus = 48$ 입니다.
- ④ x 의 값이 2배일 때, y 의 값도 2배가 됩니다.
- ⑤ $y \div x$ 값이 항상 일정합니다.

해설

- ③ $\ominus = 12$, $\oslash = 4$, $\oplus = 2$
- ④ x 의 값이 2배일 때 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.
- ⑤ $x \times y$ 값이 항상 일정합니다.

18. 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.

19. 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

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

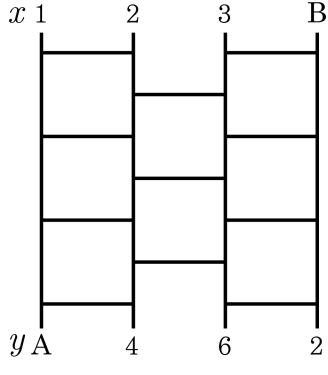
$$x \text{ 값과 } y \text{ 값을 대입하면 } 2 = 2 \times \square$$

$$\text{따라서 } \square = 1$$

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

$$x = 2 \text{ 일 때 } y = 0$$

20. 다음 사다리 는 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,

$\square = 2 \times 6 = 12$

$x \times y = 12$

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

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