

1. 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.

2. 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.

3. 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

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

4. y 가 x 에 반비례하고 $x = 5$, $y = 3$ 일 때, x , y 사이의 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

반비례 관계식 $x \times y = \square$ 에 $x = 5$, $y = 3$ 을 대입하면

$$\square = 5 \times 3 = 15$$

5. 서울에서 대전까지의 거리는 약 150 km입니다. 자동차의 시속을 x km, 걸린 시간을 y 시간 이라고 할 때, 다음 대응표를 완성하여 순서대로 쓰시오.

x	10	20	30	50	100	...
y						...

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : $7\frac{1}{2}$ 또는 7.5

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$ 또는 1.5

해설

관계식을 구하면 $x \times y = 150$ 입니다.
식에 x 값을 대입하여 y 값을 구하면,
 $x = 10$ 일 때, $y = 150 \div 10 = 15$
 $x = 20$ 일 때, $y = 150 \div 20 = 7\frac{1}{2}$
 $x = 30$ 일 때, $y = 150 \div 30 = 5$
 $x = 50$ 일 때, $y = 150 \div 50 = 3$
 $x = 100$ 일 때, $y = 150 \div 100 = 1\frac{1}{2}$

6. y 가 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 21$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 7 \times x$

해설

정비례 관계인 함수는 $y = \square \times x$

$$21 = \square \times 3$$

$$\square = 7$$

따라서 $y = 7 \times x$ 입니다.

7. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 3 \times x$

해설

y 가 x 에 정비례하므로 관계식은

$y = \square \times x$ 꼴을 갖습니다.

그러므로 $y = \square \times x$ 에 $x = 2$, $y = 6$ 을 대입하면

$6 = \square \times 2$ 이므로 $\square = 3$ 이 됩니다.

그러므로, $y = 3 \times x$ 입니다.

8. 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.

9. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 2 + x$

② $x \times y = 4$

③ $y = 7 - x$

④ $y = 9 \div x$

⑤ $y = 5 \times x$

해설

$x \times y = \square$, $y = \square \div x$ 꼴로 나타낸 것이 반비례 관계식입니다.

10. 넓이가 250 cm^2 인 직사각형의 가로 길이가 $x\text{ cm}$, 세로 길이가 $y\text{ cm}$ 라고 합니다. 다음 대응표를 완성하여, 그 수를 순서대로 쓰시오.

x	1	30	50	120	210	250
y						

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 250

▷ 정답 : $8\frac{1}{3}$

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : $2\frac{1}{12}$

▷ 정답 : $1\frac{4}{21}$

▷ 정답 : 1

해설

(사각형의 넓이) = (가로) × (세로)

$x \times y = 250$

$x = 1$ 일 때, $y = 250 \div 1, y = 250$

$x = 30$ 일 때, $y = 250 \div 30, y = 8\frac{1}{3}$

$x = 50$ 일 때, $y = 250 \div 50, y = 5$

$x = 120$ 일 때, $y = 250 \div 120, y = 2\frac{1}{12}$

$x = 210$ 일 때, $y = 250 \div 210, y = 1\frac{4}{21}$

$x = 250$ 일 때, $y = 250 \div 250, y = 1$

11. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 3$ 입니다. $y = 3$ 일 때 x 의 값을 구하시오.

① 3

② 4

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

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

$$x = 2$$

12. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 한 변의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이는 $y\text{ cm}$ 입니다.
- ② x 권에 3000원 하는 공책 한 권의 가격이 y 원입니다.
- ③ 10 km의 거리를 시속 $x\text{ km}$ 로 달릴 때, 걸린 시간은 y 입니다.
- ④ 가로와 세로의 길이가 각각 $x\text{ cm}$ 와 $y\text{ cm}$ 인 직사각형의 넓이는 12 cm^2 입니다.
- ⑤ 시속 3 km로 x 시간 동안 달린 거리는 $y\text{ cm}$ 입니다.

해설

정비례 관계식: $y = \text{ } \times x$

① $y = 3 \times x$: 정비례

② $x \times y = 3000$: 반비례

③ $x \times y = 10$: 반비례

④ $x \times y = 12$: 반비례

⑤ $y = 3 \times x$: 정비례

13. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2개)

- ① 1 자루에 500 원 하는 볼펜 x 자루 의 가격은 y 원입니다.
- ② 무게가 500g 인 케이크를 x 조각으로 똑같이 자를 때, 한 조각의 무게는 y g 입니다.
- ③ 200 쪽인 책을 하루에 10 쪽씩 x 일 동안 읽고 남은 쪽수는 y 쪽입니다.
- ④ 200L 들이 물통에서 물이 1 분당 20L 씩 x 분 동안 빠져 나가고 남은 물의 양은 y L 입니다
- ⑤ 반지름의 길이가 x cm 인 원의 둘레의 길이는 y cm 입니다

해설

- ① $y = 500 \times x$
- ② $y = 500 \div x$
- ③ $y = 200 - 10 \times x$
- ④ $y = 200 - 20 \times x$
- ⑤ $y = 2 \times 3.14 \times x = 6.28 \times x$

14. 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)

15. 다음 중 y 가 x 에 반비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 하루 중 낮의 길이가 x 시간일 때, 밤의 길이 y 시간.
- ② 24 km 의 거리를 한 시간에 x km 의 속력으로 갈 때, 걸리는 시간 y 시간
- ③ 넓이가 10 cm^2 인 직사각형의 가로의 길이가 $x\text{ cm}$ 일 때, 세로의 길이 $y\text{ cm}$
- ④ 무게가 600 g 인 케이크를 x 조각으로 똑같이 자를 때, 한 조각의 무게 $y\text{ g}$
- ⑤ 한 자루에 x 원인 연필 y 자루의 값이 3000 원

해설

- ① $y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)
- ② $x \times y = 24$ (반비례)
- ③ $x \times y = 10$ (반비례)
- ④ $x \times y = 600$ (반비례)
- ⑤ $x \times y = 3000$ (반비례)

16. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 한 변이 x cm 인 정사각형의 둘레 y cm
- ② 1 개에 50 원인 지우개를 x 개 사는데 지불할 금액 y 원
- ③ 시계 분침이 x 분 동안 회전한 각도 y 도
- ④ 시속 x km 속도로 10 km 가는데 걸리는 시간 y 시간
- ⑤ 반지름이 x cm 인 원의 둘레 y cm

해설

- ① $y = 4 \times x$ (정비례)
- ② $y = 50 \times x$ (정비례)
- ③ $y = 6 \times x$ (정비례)
- ④ $x \times y = 10$ (반비례)
- ⑤ $y = 2 \times 3.14 \times x = 6.28 \times x$ (정비례)

17. 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.

18. y 가 x 에 정비례하고, $x = 20$ 일 때, $y = 4$ 입니다. 이 때, $x = 0.8$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

① 4

② 0.16

③ 0.4

④ 1.6

⑤ 0.1

해설

$x = 20$ 와 $y = 4$ 를 대입합니다.

$$y = \square \times x$$

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

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

$x = 0.8$ 일 때 y 는 0.16입니다.

19. 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 $x \times y = \square$ 입니다.

$3 \times 8 = 24$ 이므로

$a = 24 \div 6 = 4$,

$b = 24 \div 2 = 12$,

$a + b = 4 + 12 = 16$

20. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례합니다. 어떤 기체의 부피가 6 cm^3 일 때, 압력은 4 기압입니다. 그렇다면 이 기체의 부피가 12 cm^3 일 때 압력은 얼마입니까?

- ① 2
- ② 4
- ③ 8
- ④ $\frac{1}{2}$
- ⑤ $\frac{1}{8}$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$
압력을 x , 부피를 y 라 하고
관계식에 $x = 4, y = 6$ 를 대입하면
 $4 \times 6 = 24$
따라서 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.
부피가 12 cm^3 일 때 압력을 구하면,
 $y = 12$ 이므로
 $x \times 12 = 24$
 $x = 2$
따라서 부피가 12 cm^3 일 때의 압력은 2 기압입니다.