

1. 의자 한 개에는 3개의 다리가 있습니다. 의자가 한 개씩 많아질 때 의자 다리의 개수는 몇 개씩 많아지는지 구하시오.

▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

의자의 개수	1	2	3
의자 다리의 개수	3	6	9

따라서 의자가 한 개씩 많아질 때 의자 다리의 개수는 3 개씩 많아집니다.

2. 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.

3. 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 $y = \square \times x$ 꼴입니다.

4. 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.

5. 다음 대응표를 보고 x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

x	1	2	3	4	...
y	4	8	12	16	...

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 4 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 에서 x, y 값을 대입하여
 $\square$ 값을 구하면, $\square = 4$ 입니다.
그러므로 식은 $y = 4 \times x$ 가 됩니다.

6. 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.

7. y 가 x 에 정비례하고 $x = 3, y = 12$ 일 때, x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 4 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 에서 $x = 3, y = 12$ 를 대입하면

$12 = \square \times 3$

$\square = 4$

따라서 구하는 관계식은 $y = 4 \times x$ 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. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 12$ 라고 합니다. x, y 사이의 관계식이 $y = \square \times x$ 이라면 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

정비례 관계이므로 $y = \square \times x$ 꼴로 되어야 합니다.

그러므로 $\square = y \div x = 12 \div 4 = 3$,

관계식은 $y = 3 \times x$ 입니다.

10. 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 식은 $y = \square \times x$

$$21 = \square \times 3$$

$$\square = 7$$

그러므로 $y = 7 \times x$ 입니다.

11. y 가 x 에 정비례하고, $x = 7$ 일 때, $y = 77$ 이라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 11 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$77 = \square \times 7, \square = 11$

그러므로 관계식은 $y = 11 \times x$ 입니다.

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

- ㉠

가로의 길이가 $x\text{ cm}$, 세로의 길이가 4 cm 인 직사각형의 둘레의 길이는 $y\text{ cm}$
- ㉡

무게가 300 g 인 그릇에 물 $x\text{ g}$ 를 넣었을 때, 전체의 무게는 $y\text{ g}$
- ㉢

1 L 에 1568 원씩 하는 휘발유 $x\text{ L}$ 의 값 y 원
- ㉤

시속 $x\text{ km}$ 로 $y\text{ km}$ 를 달리는데 걸리는 시간은 4 시간
- ㉥

농도가 $x\%$ 인 소금물 300 g 속에 들어 있는 소금의 양은 $y\text{ g}$
- ㉦

정사각형의 한 변의 길이 $x\text{ cm}$ 와 넓이 $y\text{ cm}^2$
- ㉧

한 장에 x 원 하는 종이 y 장의 값이 500 원

- ①

㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥
- ②

㉢, ㉤, ㉥
- ③

㉡, ㉢, ㉥
- ④

㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥
- ⑤

㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥, ㉦, ㉧

해설

- ㉠

$y = 2 \times x + 2 \times 4$
따라서 $y = 2 \times x + 8$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉡

$y = 300 + x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉢

$y = 1568 \times x$: 정비례
- ㉤

$y = 4 \times x$: 정비례
- ㉥

$y = \frac{x}{100} \times 300$
따라서 $y = 3 \times x$: 정비례
- ㉦

$y = x \times x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉧

$x \times y = 500$: 반비례

13. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 50 km 거리를 시속 x km 로 달릴 때 걸리는 시간 y
- ② 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 A, B 에서 A 가 2 회전할 때 B 는 4 회전하며, A 가 x 변회전하면 B 는 y 번 회전합니다.
- ③ 가로 길이가 x cm , 세로 길이가 y cm 인 직사각형의 넓이 20 cm^2
- ④ 38 명인 학급에서 남학생은 x 명, 여학생은 y 명입니다.
- ⑤ x 와 y 사이에 0 이 아닌 일정한 수 a 가 있어서 $y = \frac{a}{x}$ 인 관계가 있으면, y 는 x 에 정비례한다고 합니다.

해설

- ① $y = 50 \div x$: 반비례
- ② $y = 2 \times x$: 정비례
- ③ $x \times y = 20$ 따라서 $y = 20 \div x$: 반비례
- ④ $x + y = 38$ 따라서 $y = 38 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ⑤ $y = a \times x (a \neq 0)$ 인 관계가 있으면 정비례입니다.

14. y 가 x 에 정비례하고, $x = 11$ 일 때, $y = 22$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$y = \square \times x$ 이므로 $22 = \square \times 11$, $\square = 2$

$y = 2 \times x$ 입니다.

x 에 3을 대입하면, $y = 2 \times 3 = 6$ 입니다.

15. $y = \square \times x$ 에서 $x = 3$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $x = 9$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① $\frac{2}{3}$

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 9

해설

$$2 = \square \times 3, \quad \square = \frac{2}{3}$$

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

$$x = 9 \text{ 를 대입하면 } y = \frac{2}{3} \times 9 = 6 \text{ 입니다.}$$

16. 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 $y = 500 \times x$

17. 다음 보기 중에 $x \times y = 3$ 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

- ㉠ y 는 x 에 반비례합니다.
- ㉡ x 의 값이 6일 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- ㉢ x 의 값이 2배가 되면 y 의 값은 2배가 됩니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉡

해설

㉠ y 는 x 에 반비례합니다.
㉡ $x \times y = 3$ 에 $x = 6$ 을 대입하면
 $6 \times y = 3, y = \frac{1}{2}$
㉢ 반비례 관계이므로 x 의 값이 2배가 되면 y 의 값도 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.
따라서 ㉠, ㉡이 옳습니다.

18. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ $y = 1 \div x \times 15$	㉡ $y = x \times \frac{1}{12}$
㉢ $y = 3 \times 1 \div x$	㉣ $y = 1 \div x + 1$
㉤ $y = \frac{1}{8} \times x$	㉥ $x \times y = 7$
㉦ $y = x + 6$	㉧ $y = 2 \times x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉥

해설

$x \times y =$ 의 꼴인 식을 반비례 관계식이라고 합니다.

19. 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

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

$$x \times y = 12$$

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

20. 넓이가 6 cm^2 인 삼각형의 밑변의 길이가 $x\text{ cm}$, 높이가 $y\text{ cm}$ 라고 합니다. 다음 대응표를 완성하여, 그 수를 순서대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	6	12
y						

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 1

해설

(삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2
 $x \times y \div 2 = 6$
 $x \times y = 12$
 $x \times y = 12$ 에 대입하여 y 값을 구하면
차례대로 12, 6, 4, 3, 2, 1 입니다.

21. 다음 대응표를 완성하여 그 수를 순서대로 쓰시오.

x	1	2	5	10
y	10		2	

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 1

해설

$x \times y = 10$ 이므로
이 식에 x 값을 대입하여 y 값을 구하면
차례대로 5, 1입니다.

22. y 가 x 에 반비례할 때, 다음 표의 빈 칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	5	6	...
y	36	18			$\frac{36}{5}$		...

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 6

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 이고
 $x = 1$ 일 때, $y = 36$ 이므로
대입하면 $\square = 36$ 이 됩니다.
따라서 관계식은 $x \times y = 36$ 입니다.

x	1	2	3	4	5	6	...
y	36	18	12	9	$\frac{36}{5}$	6	...

23. 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

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

24. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 입니다. 이때 x 와 y 의 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 2$, $y = 10$ 를 대입하면

$\square = 2 \times 10 = 20$

25. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 5$ 입니다. 이때, x, y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 1 \div x$

② $y = 3 \div x$

③ $y = 5 \div x$

④ $y = 15 \div x$

⑤ $y = 18 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 3, y = 5$ 를 대입하면

$\square = 3 \times 5 = 15$

$x \times y = 15$

$\rightarrow y = 15 \div x$

26. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

① $y = 1 \div x$

② $y = 2 \div x$

③ $y = 4 \div x$

④ $y = 6 \div x$

⑤ $y = 8 \div x$

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 이므로

$x = 2$ 일 때, $y = 4$ 에서

$\square = x \times y = 2 \times 4 = 8$

그러므로 $x \times y = 8$

$\rightarrow y = 8 \div x$

27. y 가 x 에 반비례하고 x 의 값에 따른 y 의 값이 다음과 같을 때, x, y 사이의 관계식을 구하여 차례대로 쓰시오.

㉠ $x = 5$ 일 때, $y = 3$

㉡ $x = \frac{6}{5}$ 일 때, $y = \frac{15}{2}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 15$ 또는 $y = 15 \div x$

▷ 정답 : $x \times y = 9$ 또는 $y = 9 \div x$

해설

반비례 관계식 $x \times y = \square$

㉠ $\square = x \times y = 5 \times 3 = 15$, 그러므로 $x \times y = 15$ 입니다.

㉡ $\square = x \times y = \frac{6}{5} \times \frac{15}{2} = 9$, 그러므로 $x \times y = 9$ 입니다.

28. $x \times y$ 의 값이 일정하고 x 의 값에 따른 y 의 값이 다음과 같을 때, x, y 사이의 관계식을 구하여 차례대로 쓰시오.

㉠ $x = 10$ 일 때, $y = 7$

㉡ $x = \frac{1}{8}$ 일 때, $y = \frac{16}{3}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 70$ 또는 $y = 70 \div x$

▷ 정답 : $x \times y = \frac{2}{3}$ 또는 $y = \frac{2}{3} \div x$

해설

반비례 관계식 $x \times y = \square$

㉠ $\square = x \times y = 10 \times 7 = 70, x \times y = 70$

㉡ $\square = x \times y = \frac{1}{8} \times \frac{16}{3} = \frac{2}{3}, x \times y = \frac{2}{3}$

29. 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)

30. y 가 x 에 반비례할 때, 다음 표의 빈 칸에 들어갈 수를 쓰시오.

x	1	2	4
y	16	8	

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 이고
 $x = 1$ 일 때 $y = 16$ 이므로 대입하면,
 $\square = 16$ 이 됩니다.
따라서 관계식은 $x \times y = 16$ 입니다.

x	1	2	4
y	16	8	4

31. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $y = 4$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 1

② 5

③ 0

④ 3

⑤ 6

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 6 = x \times 4$$

$$x = 3$$

32. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 1

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 9

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 4$$

33. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. 이 관계식에 맞지 않는 것을 고르시오.

① $x = 4$ 일 때, $y = 3$

② $x = 3$ 일 때, $y = 4$

③ $x = \frac{1}{2}$ 일 때, $y = 24$

④ $x = 1$ 일 때, $y = 12$

⑤ $x = 4$ 일 때, $y = 2$

해설

y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 이므로
관계식은 $x \times y = 12$ 입니다.

⑤ $x \times y = 4 \times 2 = 8$ 이므로 맞지 않습니다.

34. y 는 x 에 반비례하고 $x = 1$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $y = 2$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 6 ② 5 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$1 \times 6 = x \times 2$$

$$x = 3$$

35. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 입니다. $y = 4$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 5

② 4

③ 0

④ 3

⑤ 6

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 8 = x \times 4$$

$$x = 4$$

36. y 는 x 에 반비례하고 $x = 5$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $y = 3$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 42

② 33

③ 10

④ 22

⑤ 45

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$5 \times 6 = x \times 3$$

$$x = 10$$

37. y 는 x 에 반비례하고 $x = 4$ 일 때, $y = 3$ 입니다. $y = 6$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로
 $4 \times 3 = x \times 6$
 $x = 2$

38. y 는 x 에 반비례하고 $x = 11$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 2$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 33

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$11 \times 6 = 2 \times y$$

$$y = 33$$

39. 다음 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

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

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

해설

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

40. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례합니다. 어떤 기체의 부피가 6cm^3 일 때, 압력은 4 기압입니다. 그렇다면 이 기체의 부피가 12cm^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 12cm^3 일 때 압력을 구하면,
 $y = 12$ 이므로
 $x \times 12 = 24$
 $x = 2$
따라서 부피가 12cm^3 일 때의 압력은 2 기압입니다.