

1. 책상 한 개에는 4개의 다리가 있습니다. 책상이 한 개씩 많아질 때마다 책상 다리의 개수는 몇 개씩 많아지는지 구하시오.

▶ 답 : 4 개

▷ 정답 : 4 개

해설

책상의 개수	1	2	3
책상 다리의 개수	4	8	12

따라서 책상이 한 개씩 많아질 때마다 책상 다리의 개수는 4개씩 많아집니다.

2. 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.

3. 다음 표의 관계식이 $y = 2 \times x$ 일 때, 빈 칸에 들어갈 수를 구하시오.

x	2	3	4
y	4		8

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

x 의 2배가 y 의 값이므로
 $y = 3 \times 2 = 6$ 입니다.

4. 한 개에 300 원 하는 연필 x 자루의 값을 y 원이라고 할 때, y 에 관하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = x + 300$

② $y = 300 \times x$

③ $y = 300 - x$

④ $y = 300 \times x + 300$

⑤ $y = 300 \div x$

해설

1개에 300 원
 x 자루의 값은 $300 \times x$
따라서 $y = 300 \times x$ 입니다.

5. 다음 표에서 x, y 는 관계식 $x \times y = 12$ 를 만족합니다. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

해설

x	1	2	3	4	...
y	12	6	4	3	...

6. 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

$\square = 2 \times 10 = 20$

7. 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

8. 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 = 8.8입니다.

9. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① $y = x - 5$

② $y \div x = 6$

③ $y = \frac{x}{2} + 3$

④ $y = 3 \div x$

⑤ $x \times y = 5$

해설

② $y = 6 \times x$: 정비례

④, ⑤ : 반비례 관계

①, ③ : 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

10. 다음 식 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2개)

- ①

$y - (3 \times x) = 0$
- ②

$y = 2 \times x + 1$
- ③

$y = x \div 12$
- ④

$x \times y = 10$
- ⑤

$y = 3 \div x - 4$

해설

y 가 x 에 정비례하려면,
식이 $y = \square \times x$ 의 형태이어야 합니다.

① $y - (3 \times x) = 0, y = 3 \times x$

③ $y = \frac{1}{12} \times x$

11. 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.)

12. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 않는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

- ① $y = x \div 5$
- ② $y = 6 \times x + 4$
- ③ $y = x + 1$
- ④ $y \div x = \frac{1}{4}$
- ⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$,
반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 의 꼴입니다.
① $y = x \div 5$ (정비례)
② $y = 6 \times x + 4$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)
③ $y = x + 1$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)
④ $y \div x = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{4} \times x$ (정비례)
⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. y 가 x 에 정비례하고, $x = 5$ 일 때, $y = 25$ 라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 5 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$,

$25 = \square \times 5$, $\square = 5$

그러므로 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

19. 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.

20. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 36$ 이라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 9 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$36 = \square \times 4, \square = 9$

그러므로 관계식은 $y = 9 \times x$ 입니다.

21. y 가 x 에 정비례하고, $x = 7$ 일 때, $y = 49$ 입니다. x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 7 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$49 = \square \times 7, \square = 7$

그러므로 관계식은 $y = 7 \times x$ 입니다.

22. 다음 관계식 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① $y = x \div 2 + 1$
- ② $y = x \div 3$
- ③ $x \times y = 6$
- ④ $y = 3 \times x$
- ⑤ $2 \times y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y =$

③ $x \times y = 6$ (반비례)

23. 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.

24. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

- ① $y = x - \frac{4}{5}$
- ② $x + y = 7$
- ③ $y = 3 - x$
- ④ $y = x \div 6$
- ⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것은 반비례 관계입니다.

⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$ 은 반비례 관계식입니다.

25. 50L 들이 물통에 매분 x L 씩 물을 채우는 데 걸리는 시간이 y 분일 때, x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 50$

해설

매분 x L 씩 y 분 동안 물을 넣어
50L 들이 물통을 가득 채우므로

x	1	2	3	4	...
y	50	25	$\frac{50}{3}$	$\frac{25}{2}$	...

따라서 x, y 사이의 관계식은 $x \times y = 50$

26. 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, $y = 250 \div 250, y = 1$

27. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때 $y = 9$ 라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 27$ 또는 $y = 27 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$$\square = 3 \times 9 = 27$$

$$x \times y = 27$$

28. y 가 x 에 반비례하고, $x = 5$ 일 때, $y = 4$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 20$ 또는 $y = 20 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$$\square = 5 \times 4 = 20$$

$$x \times y = 20$$

29. 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

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

$$x = 3$$

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

① 4

② 3

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$4 \times 3 = 6 \times y$$

$$y = 2$$

31. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 5$ 라고 합니다. $x = 5$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 7

② 10

③ 6

④ 3

⑤ 5

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 5 = 5 \times y$$

$$y = 3$$

32. y 는 x 에 반비례하고 $x = \frac{1}{2}$, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

- ① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ 3 ④ 6 ⑤ 7

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 1$$

33. 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

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

$$y = 4$$

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

① 12

② 9

③ 4

④ 1

⑤ 3

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

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

$$y = 9$$

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

① 6

② 3

③ 0

④ 2

⑤ 4

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

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

$$x = 4$$

36. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 9$ 일 때, y 의 값을 고르시오.

① 3

② 5

③ 6

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 6 = 9 \times y$$

$$y = 2$$

37. 감자 40개가 있습니다. 하루에 4개씩 먹을 경우에 남은 감자의 개수를 ■, 먹은 날 수를 ▲라고 할 때, 남은 감자의 개수와 먹은 날 수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① ■ = 40 - 4 × ▲
- ② ▲ = 4 × ■ - 40
- ③ ■ = 40 + 4 × ▲
- ④ ▲ = 4 × ■ + 40
- ⑤ ■ = 4 × ▲ - 40

해설

먹은 날 수 (▲)	1	2	3	4	...
남은 감자의 개수 (■)	36	32	28	24	...

따라서 ■ = 40 - 4 × ▲ 또는 ▲ = (40 - ■) ÷ 4

38. 다음 중 x 와 y 의 관계가 정비례인 것을 모두 고르시오. (답3 개)

- ① 1000 원짜리 지폐를 100 원짜리로 바꾸는 기계에서 1000 원짜리의 개수 x 와 100 원짜리의 개수 y
- ② 2km 의 거리를 시속 x km 로 걸었을 때, 걸린 시간 y 시간
- ③ 커다란 수영장의 물을 채우는데, 매초 5L 의 물을 채울 때, x 초 후의 수영장의 물의 양 y L
- ④ $y = \frac{1}{2} \times x$
- ⑤ $y = \frac{1}{3} \div x$

해설

- ① $10 \times y = x$, $y = \frac{1}{10} \times x$: 정비례
- ② $y = 2 \div x$: 반비례
- ③ $y = 5 \times x$: 정비례
- ④ $y = \frac{1}{2} \times x$: 정비례
- ⑤ $y = \frac{1}{3} \div x$, $x \times y = \frac{1}{3}$: 반비례

39. x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 2 \times x$

해설

정비례 관계이므로 $y = \square \times x$ 입니다.

$\square = y \div x = 4 \div 2 = 2$,
그러므로 $y = 2 \times x$ 입니다.

40. y 가 x 에 정비례하고 $x = 4$ 이면 $y = 28$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 값을 구하십시오.

① 4 ② 12 ③ $\frac{1}{4}$ ④ 42 ⑤ 10

해설

y 가 x 에 정비례하므로 $y = \square \times x$ 이고
이 식에 $x = 4$, $y = 28$ 을 대입하면
 $28 = \square \times 4$, $\square = 7$ 입니다.
따라서 관계식은 $y = 7 \times x$ 이고
 $x = 6$ 을 대입하면 $y = 42$ 입니다.

41. 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 $y = 500 \times x$

42. y 가 x 에 반비례할 때, ㉠, ㉡에 알맞은 수를 구하여 차례대로 쓰고, x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

x	1	2	㉠
y	㉡	10	5

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : $x \times y = 20$ 또는 $y = 20 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$
 $2 \times 10 = 20$ 이므로 관계식은 $x \times y = 20$ 입니다.
 $\text{㉠} \times 5 = 20$, $\text{㉠} = 20 \div 5 = 4$,
 $1 \times \text{㉡} = 20$, $\text{㉡} = 20 \div 1 = 20$

43. 다음 보기 중 y 가 x 에 반비례하는 것은 모두 몇 개입니까?

보기

- ㉠ 자동차가 시속 x km 로 3 시간 동안 달린 거리는 y km 입니다.
- ㉡ 넓이가 10 cm^2 인 삼각형의 밑변의 길이가 x cm 일 때, 높이는 y cm 입니다.
- ㉢ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 y cm 입니다.
- ㉣ 1 L에 1500 원 하는 휘발유 x L의 값은 y 원 입니다.
- ㉤ 가로와 세로의 길이가 각각 4 cm 인 정사각형의 넓이는 $y\text{ cm}^2$ 입니다.

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

- ㉠ $y = 3 \times x$
- ㉡ $x \times y \div 2 = 10, \quad x \times y = 20$ (반비례)
- ㉢ $y = 4 \times x$
- ㉣ $y = 1500 \times x$
- ㉤ $y = 4 \times x$

44. 다음 중 y 가 x 에 반비례 하는 것을 고르시오. (정답 2 개)

- ① 한 권에 x 원인 공책 6 권을 살 때 가격 y 원
- ② x 근에 10000 원 인 소고기 한 근 가격 y 원
- ③ 한 모서리가 x cm 인 정육면체의 부피 y cm³
- ④ 지름이 x cm 인 원의 둘레의 길이 y cm
- ⑤ 30 L 들이 물통에 매초 x L 씩 물을 채우는데 걸린 시간 y 초

해설

- ① $y = 6 \times x$ (정비례)
- ② $x \times y = 10000$ (반비례)
- ③ $y = x \times x \times x$
- ④ $y = \pi \times x$ (정비례)
- ⑤ $x \times y = 30$ (반비례)

45. 넓이가 540 cm^2 인 평행사변형의 밑변의 길이가 12 cm 이면, 높이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 45 cm

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) $\times$ (높이)에서
밑변의 길이를 $x\text{ cm}$, 높이를 $y\text{ cm}$ 라 하면
 $x \times y = 540$ 이므로
 x 의 값에 12 를 대입하면,
 $12 \times y = 540$
 $y = 540 \div 12 = 45$