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

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 4개

해설

책상의 개수	1	2	3
책상 다리의 개수	4	8	12

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

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

x	1	2	3
y	3	6	

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

x 의 3 배가 y 의 값이므로

$y = 3 \times 3 = 9$ 입니다.

3. 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.

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

x	1	2	3	4	$\cdots$
y	12				$\cdots$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

해설

x	1	2	3	4	$\cdots$
y	12	6	4	3	$\cdots$

5. 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

$\square = 2 \times 10 = 20$

6. 다음에서 y 가 x 에 정비례 하는 식을 모두 찾으시오. (3 개)

① $y = 7 \times x$ ② $y = 2 \times x - 1$ ③ $y = x \div 3$

④ $y = \frac{3}{5} \times x$ ⑤ $x + y = 24$

해설

정비례 관계는

$y =$ $\square$ $\times x$, $y \div x =$ $\square$ 꼴이므로

① $y = 7 \times x$ (정비례)

② $y = 2 \times x - 1$ (정비례도 반비례도 아님)

③ $y = x \div 3$, $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

④ $y = \frac{3}{5} \times x$ (정비례)

⑤ $x + y = 24$, $y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아님)

7. 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.

8. 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.

9. y 가 x 에 정비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 42$ 입니다. x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 14 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$42 = \square \times 3$, $\square = 14$

그러므로 관계식은 $y = 14 \times x$ 입니다.

10. $x \times y = 8$의 관계식을 이용하여 대응표의 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y		4		2	$1\frac{3}{5}$		$1\frac{1}{7}$	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 8

▷ 정답: $2\frac{2}{3}$

▷ 정답: $1\frac{1}{3}$

▷ 정답: 1

해설

x 값을 식 $x \times y = 8$에 대입하여 y 값을 구하면

y 값은 차례대로 8, $2\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{3}$, 1 입니다.

11. x 의 값에 대한 y 의 값이 다음과 같을 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 나타내시오.

x	1	2	3
y	12	6	4

① $x \times y = 12$ ② $x \times y = 7$ ③ $x \times y = 8$

④ $x \times y = 6$ ⑤ $x \times y = 3$

해설

x 가 2 배, 3 배, 될 때 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, 되므로 y 는 x 에 반비례합니다.

반비례 관계식 $x \times y =$ $\square$ 에

$x = 1,\ y = 12$ 을 대입하면

$\square = 1 \times 12 = 12$

주어진 함수의 관계식은 $x \times y = 12$ 입니다.

12. y 가 x 에 반비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 이다. x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 8$

해설

반비례 관계식은 $x \times y =$ $\square$ 이므로
$x = 2$ 일 때, $y = 4$ 에서
$\square = 2 \times 4 = 8$
따라서 구하는 관계식은 $x \times y = 8$

13. y는 x에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 12$입니다. $x = 4$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 4 ② 9 ③ 16 ④ 24 ⑤ 36

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$3 \times 12 = 4 \times y$

$y = 9$

14. y는 x에 반비례하고 $x = 6$ 일 때, $y = \frac{1}{2}$ 입니다. $x = 9$ 일 때, y의 값을 구하시오.

① 9 ② 3 ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ 4

해설

반비례 관계는 $x \times y$의 값이 일정하므로

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

따라서 관계식은 $x \times y = 3$ 입니다.

그러므로 $9 \times y = 3,\ y = \frac{1}{3}$

15. 다음 보기의 x, y의 관계식 중 y가 x에 정비례하는 것은 모두 몇 개입니까?

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

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

정비례 관계식은 $y =$ □ $\times x$ 이므로

㉠ $y = 2 \times x$,

㉡ $y = \frac{1}{2} \times x$ 가 정비례 관계입니다.

16. 다음 중 정비례 관계인 것은 어느 것입니까?

① 하루 중 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이y 시간의 관계

② 원의 지름 $x$cm 와 원주 $y$cm 의 관계

③ 둘레의 길이가 16cm 인 직사각형의 가로의 길이 $x$cm 와 세로의 길이 $y$cm 의 관계

④ 넓이가 $20\,\mathrm{cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이 $x$cm 와 높이 $y$cm 의 관계

⑤ 100 km 떨어진 곳을 가는 데 자동차의 빠르기 $x$km 와 걸린 시간 y 시간과의 관계

해설

① $y = 24 - x$: 정비례도, 반비례도 아님

② $y = 3.14 \times x$: 정비례

③ $2 \times x + 2 \times y = 16$

$x + y = 8$: 정비례도, 반비례도 아님

④ $x \times y \times \frac{1}{2} = 20$

$x \times y = 40$: 반비례

⑤ $x \times y = 100$: 반비례

17. 다음 보기 중 $y = 2 \times x$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

㉠ y는 x에 정비례합니다.

㉡ x의 값이 2배가 되면 y의 값이 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.

㉢ x의 값이 3일 때, y의 값은 6입니다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉠, ㉢

해설

㉡ $y = 2 \times x$ 에서 y 는 x 에 정비례하므로 x 의 값이 2 배가 되면 y 의 값도 2 배가 됩니다.

㉢ $y = 2 \times x$ 에서 $x = 3$ 일 때, $y = 2 \times 3 = 6$

보기 중 옳은 것은 ㉠, ㉢입니다.

18. 하나에 500 원인 아이스크림의 개수를 x , 그 값을 y 라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하려고 합니다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 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 $y = 500 \times x$

19. 다음 표에서 x가 1에서 12로 변함에 따라 y는 [ ]에서 [ ]로 변합니다. 또 $x \times y$의 값은 [ ]입니다. 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	6	9	12	15	18	21
y	21	$10\frac{1}{2}$	7	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{3}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{2}{5}$	$1\frac{1}{6}$	1

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 21

▷ 정답: $1\frac{3}{4}$ 또는 1.75

▷ 정답: 21

해설

x 값이 증가함에 따라 y 값은 감소하므로 반비례관계입니다.
$x = 1$ 일 때, $y = 21$
$x = 12$ 일 때, $y = 1\frac{3}{4}$ 입니다.
$x \times y = 21$ 입니다.

20. 다음 대응표를 보고 $x \times y$의 값을 구하시오.

x	3	4	6	8
y	$3\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{4}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

x 값이 증가함에 따라 y 값은 감소하므로 반비례관계입니다.
반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 이므로

$$\square = 3 \times 3\frac{1}{3} = 3 \times \frac{10}{3} = 10$$

21. 다음 중 y 가 x 의 정비례관계가 아닌 것을 고르시오.

① $x \times y = 10$ ② $y = 2 \times x \div 3$ ③ $y \div x = 1$

④ $2 \times x - y = 0$ ⑤ $y = 3 \times x$

해설

① $x \times y = 10$: 반비례관계

③ $y = x$

④ $y = 2 \times x$

22. y 는 x 에 정비례합니다. $x=12$ 일 때 $y=16$ 이고, $x=k$ 일 때 $y=2$ 입니다. k 의 값을 구하시오.

① 96 ② $\frac{3}{4}$ ③ $1\frac{1}{3}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $1\frac{1}{2}$

해설

정비례 관계식 $y=\square\times x$

$x=12$ 일 때 $y=16$ 이므로 대입하면

$16=\square\times 12$, $\square=1\frac{1}{3}$ 입니다.

$y=1\frac{1}{3}\times x$ 이므로

$x=k$, $y=2$를 대입하면

$2=1\frac{1}{3}\times k$

$k=1\frac{1}{2}$

23. 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.

24. 다음 표에서 y가 x에 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 : $x \times y =$ □

$2 \times 2 = 4$이므로 관계식은 $x \times y = 4$입니다.

따라서 관계식에 각 x, y값을 대입하여 구해보면

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