

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 중  $y$  가  $x$  에 정비례 하는 것을 모두 고르시오.

① 

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

② 

$x$	1	2	3	4
$y$	2	3	4	5

③ 

$x$	1	2	3	4
$y$	2	4	6	8

④ 

$x$	1	2	3	4
$y$	4	3	2	1

⑤ 

$x$	1	2	3	4
$y$	3	6	9	12

**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 ③번, ⑤번 입니다.

3. 36개의 구슬을 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어 주는 사람 수를  $x$  명, 1 사람에게 주는 구슬 수를  $y$  개 라고 할 때, 다음 대응표에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

$x$	1	2	3	4	6	...
$y$	36	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	...

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 18

▷ 정답: 12

▷ 정답: 9

▷ 정답: 6

**해설**

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

$\square = 1 \times 36 = 36$ 이므로

관계식은  $x \times y = 36$ 입니다.

$x \times y = 36$ 에 대입하여  $y$  값을 구하면

차례대로 18, 12, 9, 6입니다.

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.  $y$ 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

6. 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)

7. 정비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

①  $y = 4 \times x$

②  $y = x + 5$

③  $y = 4 \div x$

④  $y = 7 - x$

⑤  $y = 1.5 \times x$

해설

$y = \square \times x$  꼴로 나타낸 것이  
정비례 관계식입니다.

8. 지하철 승차권 한 장의 값은 900 원입니다. 지하철 승차권  $x$  장의 값을  $y$  원이라 할 때,  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

승차권매수(장)	1	2	3	4	...	$x$
지불해야할돈(원)	900	1800	2700	3600		

▶ 답:

▷ 정답:  $y = 900 \times x$

해설

승차권매수(장)	1	2	3	4	...	$x$
지불해야할돈(원)	900	1800	2700	3600		$900 \times x$

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

$x$	1	2	3
$y$	6	3	2

▶ 답:

▷ 정답:  $x \times y = 6$

**해설**

$x$ 가 2배, 3배, ...가 될 때,  
 $y$ 는  $\frac{1}{2}$ 배,  $\frac{1}{3}$ 배, ...이 되므로  
 $y$ 는  $x$ 에 반비례합니다.  
반비례 관계식  $x \times y = \square$ 에  
 $x = 1, y = 6$ 을 대입하면  
 $\square = 1 \times 6 = 6$   
관계식은  $x \times y = 6$ 입니다.

10.  $y$ 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

$\square = 3 \times 5 = 15$

$x \times y = 15$

$\rightarrow y = 15 \div x$

11.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$ 일 때,  $y = 10$ 입니다. 이때  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 구하시오.

①  $y = 15 \div x$       ②  $y = 20 \div x$       ③  $y = x \div 20$

④  $y = x \div 25$       ⑤  $y = 5 \div x$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$x = 2, y = 10$ 를 대입하면

$\square = 2 \times 10 = 20$

$x \times y = 20$

$\rightarrow y = 20 \div x$

12. 넓이가  $12\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로가  $x\text{cm}$ , 세로가  $y\text{cm}$  일 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $x \times y = 12$  또는  $y = 12 \div x$

해설

(직사각형의 넓이)=(가로) $\times$ (세로)이므로,  
 $x \times y = 12$

13.  $y$ 는  $x$ 에 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.  $y$ 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

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

$$y = 9$$

15.  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때,  $x = 4$ 일 때,  $y = 2$ 입니다.  $y = 5$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.

- ① 10      ② 20      ③ 9      ④ 21      ⑤ 15

해설

$$\text{정비례식: } y = \square \times x$$

$$x = 4 \text{ 일 때, } y = 2 \text{ 이므로}$$

$$2 = \square \times 4, \quad \square = \frac{1}{2}$$

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

$$y = 5 \text{ 일 때, } 5 = \frac{1}{2} \times x, \quad x = 10$$

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

- 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.

17.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 6$ 일 때,  $y = 18$ 입니다.  $y = 2$ 일 때,  $x$ 의 값을 고르시오.

① 6

② 3

③ 2

④ 1

⑤  $\frac{2}{3}$

해설

$y = \square \times x$ 에  $x = 6$ ,  $y = 18$ 을 대입하면

$$18 = \square \times 6$$

$$\square = 3$$

따라서  $y = 3 \times x$ 에  $y = 2$ 를 대입하면

$$2 = 3 \times x$$

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

18. 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  $y = 500 \times x$

19. 다음 중  $x, y$  가 반비례하는 것은 어느 것입니까?

- ① 가로  $x$ , 높이 8 인 삼각형의 넓이  $y$
- ② 시속  $x$ km 로 6 시간 걸려 간 거리  $y$ km
- ③ 권당 500 원인 책  $x$  권의 대여료  $y$  원
- ④ 시속  $x$ km 로 20km 를 가는데 걸린  $y$  시간
- ⑤ 가로 8, 세로  $x$ 인 직사각형의 둘레  $y$

해설

- ①  $y = \frac{1}{2} \times x \times 8 = 4 \times x$  : 정비례
- ②  $y = 6 \times x$  : 정비례
- ③  $y = 500 \times x$  : 정비례
- ④  $y = 20 \div x$  : 반비례
- ⑤  $y = 2 \times (8 + x) = 2 \times x + 16$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.

20. 넓이가  $20\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각  $x\text{cm}$ ,  $y\text{cm}$  일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

- ①  $x$  와  $y$  는 반비례 관계입니다.
- ② 가로의 길이가 2 배가 되면 세로의 길이도 2 배가 됩니다.
- ③ 가로의 길이가  $10\text{cm}$  이면 세로의 길이는  $2\text{cm}$  입니다.
- ④ 세로의 길이가  $5\text{cm}$  이면 가로의 길이는  $4\text{cm}$  입니다.
- ⑤  $x$ ,  $y$  사이의 관계식은  $x \times y = 20$  입니다.

**해설**

넓이가  $20\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각  $x\text{cm}$ ,  $y\text{cm}$  이므로

$x$	1	2	3	4	...
$y$	20	10	$\frac{20}{3}$	5	...

따라서  $x$ ,  $y$  사이의 관계식은  $x \times y = 20$

② 가로의 길이가 2 배가 되면 세로의 길이는  $\frac{1}{2}$  배가 됩니다.

21. 다음 중  $y$  가  $x$  의 정비례관계가 아닌 것을 고르시오.

- ①  $x \times y = 10$       ②  $y = 2 \times x + 3$       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. 다음 <보기>에서  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

보기

- ㉠ 한 개 300 원하는 아이스크림  $x$  개의 값은  $y$  원입니다.
- ㉡ 현재 15 세인 학생의  $x$  년 후의 나이는  $y$  세입니다.
- ㉢ 1 분에  $6^\circ$  씩 회전하는 시계의 분침이  $x$  분 동안 회전한 각은  $y$  입니다.
- ㉣ 한 자루에  $x$  원인 연필  $y$  자루의 값은 3000 원입니다.
- ㉤ 1 분에 10L 의 비율로  $x$  분간 물을 받았을 때 받은 물의 양은  $y$ L 입니다.

① ㉠, ㉣

② ㉠, ㉤

③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

해설

정비례 관계는  $y = \square \times x$

㉠  $y = 300 \times x$  : 정비례

㉡  $y = 15 + x$  : 정비례도 반비례도 아님

㉢  $y = 6 \times x$  : 정비례

㉣  $x \times y = 3000$  : 반비례

㉤  $y = 10 \times x$  : 정비례

23.  $y = \square \times x$  에서  $x = 4$  일 때,  $y = 2$ 입니다.  $x = 6$  일 때  $y$  의 값을 구하시오.

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

해설

$$2 = \square \times 4$$

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

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

$x = 6$  를 대입하면  $y = \frac{1}{2} \times 6 = 3$ 입니다.

24.  $y$ 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

$\square = 4 \times 3 = 12$

$x \times y = 12$

$\rightarrow y = 12 \div x$

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