

1.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = \frac{2}{3}$ 일 때,  $y = 2$ 입니다.  $x, y$  사이의 관계식이  $y = \square \times x$ 이라면  $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

정비례 관계이므로  $y = \square \times x$  꼴이 되어야 하므로,

$$\square = y \div x = 2 \div \frac{2}{3} = 3$$

그러므로  $y = 3 \times x$ 입니다.

2.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 3$ 일 때,  $y = 12$ 라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $y = 4 \times x$

해설

정비례 관계인 식은  $y = \square \times x$

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

그러므로 관계식은  $y = 4 \times x$ 입니다.

3.  $y$ 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.

4. 초콜릿 60 개를  $x$  명에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 명이 받는 초콜릿의 개수를  $y$  개라 할 때,  $x$ ,  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $x \times y = 60$

해설

$x$	1	2	3	4	...
$y$	60	30	20	15	...

$$x \times y = 60$$

5.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x = 3$ 일 때,  $y = 6$ 입니다.  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 구하시오.

①  $y = 3 \div x$

②  $y = 2 \div x$

③  $y = \frac{1}{2} \times x$

④  $y = 6 \times x$

⑤  $y = 18 \div x$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$x = 3, y = 6$ 를 대입하면

$\square = 3 \times 6 = 18$

$x \times y = 18$

$\rightarrow y = 18 \div x$

6. 형이 종이학을 12개 만들 때, 동생은 7개 만듭니다. 형이 만든 종이학의 개수를  $\square$ 개, 동생이 만든 종이학의 개수를  $\triangle$ 개라고 할 때,  $\square$ ,  $\triangle$  사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\triangle = \square \times 5$

②  $\square = \triangle + 5$

③  $\square = \triangle \div 5$

④  $\triangle = \square - 5$

⑤  $\triangle = \square + 5$

해설

형이 12개 만들면 동생은 7개 만들고, 형이 13개 만들면 동생은 8개, 형이 14개 만들면 동생은 9개 만들므로, 형은 동생보다 항상 5개를 더 많이 만듭니다.

따라서 (형이 만든 종이학의 수)

= (동생이 만든 종이학의 수) + 5입니다.

$$\square = \triangle + 5$$

$$\triangle = \square - 5$$

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

$\textcircled{㉠} y = 3 \times x$	$\textcircled{㉡} y = \frac{1}{2} \times x$	$\textcircled{㉢} y = 1 \div x$
$\textcircled{㉣} y = 3 \div x$	$\textcircled{㉤} x \times y = 4$	

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉣

**해설**

정비례 관계는  
 $y = \square \times x$ ,  $y \div x = \square$  꼴이므로  
㉠과 ㉡입니다.

8. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 고르시오.

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

해설

정비례 관계식은  $y = \square \times x$  꼴입니다.

- ①  $x \times y = 1$  (반비례)  
②  $y = 3 \times x$  (정비례)  
③  $y = 1 - x$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)  
④  $y = 3 \div x, x \times y = 3$  (반비례)  
⑤  $y = 3 \times x + 1$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)

9. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 한권에  $x$ 원 하는 공책  $y$ 권의 값이 2000원입니다.
- ② 시속  $x$ km인 자동차로  $y$ 시간 동안 달린 거리가 60km입니다.
- ③ 밑변의 길이가  $x$ cm이고 높이가  $y$ cm인 삼각형의 넓이가  $20\text{cm}^2$ 입니다.
- ④ 반지름의 길이가  $x$ cm인 원의 넓이가  $y\text{cm}^2$ 입니다.
- ⑤ 밑변의 길이가  $x$ cm 이고, 높이가 5cm인 평행사변형의 넓이가  $y\text{cm}^2$ 입니다.

해설

- ①  $x \times y = 2000$  (반비례)
- ②  $x \times y = 60$  (반비례)
- ③  $\frac{1}{2} \times x \times y = 20, x \times y = 40$  (반비례)
- ④  $y = \pi \times x \times x$
- ⑤  $y = 5 \times x$  (정비례)

10. 다음 두 양  $x, y$  사이의 관계를 식으로 나타냈을 때,  $y$ 가  $x$ 에 정비례 하는 것을 모두 고르시오.(2개)

- ① 밑변의 길이가  $x$ cm, 높이가  $y$ cm인 평행사변형의 넓이는  $50\text{cm}^2$ 입니다.
- ② 80km의 거리를 일정한 속력으로  $x$ 시간 동안 달렸을 때의 속력  $y$
- ③ 한 변의 길이가  $x$ cm인 정삼각형의 둘레  $y$ cm
- ④ 1개에 300원하는 연필  $x$ 개와 그 값  $y$ 원
- ⑤ 연필  $y$ 자루를 5명에게  $x$ 개씩 나누어주면 2개가 남습니다.

해설

- ①  $x \times y = 50$  : 반비례
- ②  $x \times y = 80$  : 반비례
- ③  $y = 3 \times x$  : 정비례
- ④  $y = 300 \times x$  : 정비례
- ⑤  $y = 5 \times x + 2$  : 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

11.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 4$ 일 때,  $y = 1$ 입니다.  $y = 2$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.

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

해설

정비례 식은  $y = \square \times x$ 입니다.

$x$ 값과  $y$ 값을 대입하면  $1 = \square \times 4$ ,  $\square = \frac{1}{4}$

따라서  $y = \frac{1}{4} \times x$ 입니다.

$y = 2$ 일 때,  $2 = \frac{1}{4} \times x$

$x = 8$ 입니다.

12.  $y$ 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.

13.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 4$ 일 때,  $y = 8$ 입니다.  $x = 7$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

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

$y = 2 \times x$  입니다.

$x$ 에 7를 대입하면,  $y = 2 \times 7 = 14$ 입니다.

14. 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  $y = 500 \times x$

15. 다음 대응표를 보고, □와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

□	5	8	11	14
△	1	2	3	4

- ①  $\Delta = \square \div 5$       ②  $\square = \Delta + 4$       ③  $\square = \Delta \times 3 - 2$   
④  $\square = \Delta \times 3 + 2$       ⑤  $\Delta = \square \times 3 + 2$

해설

$5 = 1 \times 3 + 2$ ,  $8 = 2 \times 3 + 2$ ,  
 $11 = 3 \times 3 + 2$ ,  $14 = 4 \times 3 + 2$  이므로  
 $\square = \Delta \times 3 + 2$

16. 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  $y = \square \times x$ 입니다.

17. 다음 표에서  $x, y$  가  $y = a \times x$  인 관계를 만족할 때,  $a + b + c$ 의 값을 구하시오.

$x$	1	2	3	4	...
$y$	$b$	1	$\frac{3}{2}$	$c$	...

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

$y = \square \times x$  에  $x = 2, y = 1$  을 대입하면

$$1 = \square \times 2 \text{ 따라서 } \square = \frac{1}{2}$$

$y = \frac{1}{2} \times x$  에

$$x = 1, y = b \text{ 를 대입하면 } b = \frac{1}{2}$$

$y = \frac{1}{2} \times x$  에

$$x = 4, y = c \text{ 를 대입하면 } c = \frac{1}{2} \times 4 = 2$$

따라서  $a + b + c = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 2 = 3$ 입니다.

18.  $y$ 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

$\square = 4 \times 3 = 12$

$x \times y = 12$

$\rightarrow y = 12 \div x$

19. 다음 중  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

- ㉠  $50\text{ km}$  의 거리를  $x$  시간 동안 달렸을 때의 속력은 시속  $y\text{ km}$  입니다.
- ㉡ 한 개에  $500$  원 하는 연필  $x$  개를 사고  $2000$  원을 냈을 때 거스름 돈은  $y$  원입니다.
- ㉢ 가로 길이  $x\text{ cm}$  세로 길이  $y\text{ cm}$  인 직사각형의 넓이가  $36\text{ cm}^2$  입니다.
- ㉣ 윗변의 길이가  $3\text{ cm}$ , 아랫변의 길이가  $7\text{ cm}$ , 높이가  $x\text{ cm}$  인 사다리꼴의 넓이가  $y\text{ cm}^2$  입니다.
- ㉤ 반지름의 길이가  $x\text{ cm}$  인 원의 넓이가  $y\text{ cm}^2$  입니다.

- ① ㉠, ㉢
- ② ㉠, ㉢, ㉣
- ③ ㉢, ㉤
- ④ ㉣
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

**해설**

- ㉠  $x \times y = 50$  : 반비례
- ㉡  $y = 2000 - 500 \times x$  : 정비례도 반비례관계도 아닙니다.
- ㉢  $x \times y = 36$  : 반비례
- ㉣  $y = (3 + 7) \times x \times \frac{1}{2}$ ,  $y = 5 \times x$  : 정비례
- ㉤  $y = \pi \times x \times x$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)

20. 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

$a = 24 \div 6 = 4$ ,

$b = 24 \div 2 = 12$ ,

$a + b = 4 + 12 = 16$

21. 길이 5m의 무게가 250g이고 100g당 가격이 2200원인 장식 끈이 있습니다. 이 장식 끈  $x$ m의 가격을  $y$ 원이라 할 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

- ①  $y = 1000 \times x$     ②  $y = 1100 \times x$     ③  $y = 1000 \div x$   
④  $y = 1100 \div x$     ⑤  $y = 1200 \times x$

해설

장식 끈 5m의 무게가 250g 이므로 1m의 무게는 50g입니다.  
또, 100g당 가격이 2200원이므로 50g당 가격은 1100원입니다.  
따라서 끈  $x$ m의 가격이  $y$ 원 일 때,  
 $x$ ,  $y$  사이의 관계식은  $y = 1100 \times x$ 입니다.

22. 영은이와 민수가 벽면에 페인트를 칠하고 있습니다. 영은이 혼자 칠하면 4 시간이 걸리고 민수 혼자 칠하면 3 시간이 걸린다고 합니다. 영은이와 민수가 함께  $x$  시간동안 칠한 벽면의 전체 벽면에 대한 비를  $y$  라고 할 때, 다음  안에 들어갈 수를 고르시오.

$$y = \boxed{\phantom{00}} \times x$$

- ①  $\frac{7}{12}$       ②  $\frac{8}{12}$       ③  $\frac{9}{12}$       ④  $\frac{5}{6}$       ⑤  $\frac{11}{12}$

**해설**

영은이와 민수가 1 시간 동안 칠한 벽면의 면적은 각각 전체 벽면의  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$ 입니다.

따라서 1 시간 동안 두 사람이 함께 칠한 면적은  $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$ 입니다.

$x$  시간동안 함께 칠하는 벽면의 면적은

$$y = \frac{7}{12} \times x \text{입니다.}$$

23.  $y$ 는  $x+2$ 에 정비례하고,  $x=2$ 일 때,  $y=8$ 입니다.  $x=4$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$y$ 는  $x+2$ 에 정비례하면,

관계식은  $y = \square \times (x+2)$ 라 할 수 있습니다.

$x=2$ 일 때,  $y=8$ 이므로  $8 = \square \times (2+2)$ .

$\square = 2$  이고, 관계식은  $y = 2 \times (x+2)$ 입니다.

따라서  $x=4$ 일 때,  $y$ 의 값은  $y = 2 \times (4+2) = 12$ 입니다.

24.  $y$ 가  $x-2$ 에 정비례하고  $x=4$ 일 때  $y=2$ 입니다.  $x=2$ 일 때  $y$ 의 값을 구하시오.

- ① 2      ② 1      ③ 0      ④ 3      ⑤ 4

해설

$$y = \square \times (x-2)$$

$$x \text{ 값과 } y \text{ 값을 대입하면 } 2 = 2 \times \square$$

$$\text{따라서 } \square = 1$$

$$y = 1 \times (x-2)$$

$$x = 2 \text{ 일 때 } y = 0$$

