

1. 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)

2. 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  $y = \frac{1}{12} \times x$

3. 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)

4.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 9$ 일 때,  $y = 72$ 입니다.  $x, y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $y = 8 \times x$

해설

정비례 관계식은  $y = \square \times x$  꼴이므로

$$72 = \square \times 9, \square = 8$$

그러므로 관계식은  $y = 8 \times x$ 입니다.

5. 다음 중에서  $y$ 가  $x$ 에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

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

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

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

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

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

▶ 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,  $2\frac{2}{3}$ ,  $1\frac{1}{3}$ , 1입니다.

7.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x = 3$ 일 때  $y = 6$ 이라고 합니다.  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $x \times y = 18$

해설

반비례 관계식:  $x \times y = \square$

$$\square = 3 \times 6 = 18$$

$$x \times y = 18$$

8.  $y$ 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:  $x \times y = \square$

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

$$x \times y = 20$$

9. 다음 보기에서  $x, y$  사이의 관계가 정비례인 것을 모두 찾으시오.

보기

㉠ $x \times y = 1$	㉡ $y \div x = 3$	㉢ $y = \frac{5}{4} \div x$
㉣ $y = \frac{4}{3} \times x$	㉤ $y = \frac{3}{7} \times x$	㉥ $x \times y = 9$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉤

해설

㉠  $x \times y = 1$  (반비례)

㉡  $y \div x = 3, y = 3 \times x$  (정비례)

㉢  $y = \frac{5}{4} \div x$  (반비례)

㉣  $y = \frac{4}{3} \times x$  (정비례)

㉤  $y = \frac{3}{7} \times x$  (정비례)

㉥  $x \times y = 9$  (반비례)

그러므로 정비례인 것은 ㉡, ㉣, ㉤입니다.

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

- ① 한 자루에  $x$  원인 색연필  $y$  자루의 값은 3000 원입니다.
- ② 반지름이  $x$  cm 인 원의 넓이는  $y$  cm<sup>2</sup>입니다.
- ③ 시속  $x$  km로  $y$  시간 동안 달린 거리는 50 km입니다.
- ④ 입장료가 1000 원인 놀이 공원에 입장한  $x$  명의 학생의 입장료는  $y$  원입니다.
- ⑤ 하루 중 낮의 길이가  $x$  시간 일 때, 밤의 길이는  $y$  시간입니다.

해설

- ①  $x \times y = 3000$  : 반비례
- ②  $y = \pi \times x \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ③ (거리) = (속력) × (시간)  
 $50 = x \times y$  : 반비례
- ④  $y = 1000 \times x$  : 정비례
- ⑤  $x + y = 24$ ,  $y = 24 - x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.

11. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 가로와 세로의 길이가  $x$ ,  $y$ 인 사각형의 넓이는 10입니다.
- ② 시속 60km의 속력으로  $x$ 시간 달릴 때 간 거리는  $y$ km입니다.
- ③ 한 변의 길이가  $x$ cm인 정사각형의 둘레의 길이는  $y$ cm입니다.
- ④ 1L에 1400원 하는 휘발유  $x$ L의 값은  $y$ 원입니다.
- ⑤ 한 개에 500원 하는 아이스크림을  $x$ 개 샀을 때 지불할 돈은  $y$ 원입니다.

해설

정비례 관계:  $y = \square \times x$

①  $x \times y = 10$  (반비례)

②  $y = 60 \times x$  (정비례) (거리 = 시간  $\times$  속도)

③  $y = 4 \times x$  (정비례)

④  $y = 1400 \times x$  (정비례)

⑤  $y = 500 \times x$  (정비례)

12. 다음 변하는 두 양  $x, y$  에 대하여  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 자연수  $x$  의 약수의 개수  $y$
- ②  $x$  원짜리 책의 쪽수  $y$
- ③ 우리 반 학생의 출석번호  $x$  번의 몸무게  $y$ kg
- ④ 넓이가  $100\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로  $x\text{cm}$  에 대하여 세로  $y\text{cm}$
- ⑤ 무게가  $5\text{kg}$  인 짐  $x$  개의 무게는  $y\text{kg}$

해설

정비례 관계식은  $y = \square \times x$  이므로

⑤  $y = 5 \times x$

13.  $y$ 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.

14.  $x$ 와  $y$ 가 반비례 관계일 때, 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓰고,  $x$ ,  $y$ 사이의 관계식을 구하시오.

$x$		4		3
$y$	1	3	6	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 12

▷ 정답: 2

▷ 정답: 4

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

해설

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

관계식은  $x \times y = 12$ 입니다.

15. 다음 중 반비례 관계인 것을 고르시오.

- ① 한 장에  $x$  원 하는 종이 30 장의 값은  $y$  원
- ② 시속  $x$  km 로  $y$  시간 동안 달린 거리 4 km
- ③ 정사각형의 한 변의 길이  $x$  cm 와 그 둘레의 길이  $y$  cm
- ④ 1 L 에 1320 원 하는 휘발유  $x$  L 의 값  $y$  원
- ⑤ 자연수  $x$  에 가장 가까운 자연수  $y$

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$ 입니다.

- ①  $y = 30 \times x$  (정비례)
- ②  $x \times y = 4$  (반비례)
- ③  $y = 4 \times x$  (정비례)
- ④  $y = 1320 \times x$  (정비례)
- ⑤ 정비례도 반비례도 아닙니다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$6 \times 2 = x \times 3$$

$$x = 4$$

17.  $y$  는  $x$  에 반비례합니다. 다음 표의  $A, B$  를 차례대로 나타낸 것을 고르시오.

$x$	1	2	3
$y$	A	6	B

- ① 5, 7    ② 12, 4    ③ 0, 6    ④ 4, 12    ⑤ 1, 3

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$ 입니다.

$2 \times 6 = 12$ 이므로

$A = 12 \div 1 = 12$ ,

$B = 12 \div 3 = 4$

18. 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  
 $\square = \Delta \times 3 + 2$

19.  $x$  값에 대한  $y$  의 값이 아래의 표와 같을 때, 다음 설명 중 옳은 것을 구하시오.

$x$	2	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	$b$
$y$	$a$	1	3	12

- ①  $y$  는  $x$  에 반비례합니다.  
②  $x$  와  $y$  의 관계식은  $y = \frac{1}{6} \times x$ 입니다.  
③  $a = \frac{1}{12}$   
④  $b = 3$   
⑤  $x$  에 대한  $y$  의 비의 값이 6 으로 항상 일정합니다.

해설

$$x = \frac{1}{6} \text{ 일 때 } y = 1,$$

$$x = \frac{1}{2} \text{ 일 때 } y = 3$$

$$y = 6 \times x$$

- ①  $y$  는  $x$  에 정비례  
②  $x$  와  $y$  의 관계식은  $y = 6 \times x$   
③  $a = 6 \times 2 = 12$   
④  $12 = 6 \times b, b = 2$   
⑤  $x$  에 대한  $y$  의 비의 값  $y \div x = 6$

20. 다음 중 두 양  $x$ ,  $y$  가 정비례 관계에 있는 것을 고르시오.

- ① 500 원하는 공책을  $x$  권 샀을 때 지불해야 할 금액  $y$
- ② 시속  $x$  km 로 200 km 를 달릴 때 걸리는 시간  $y$
- ③ 100 개의 인형을 한 상자에  $x$  개씩 넣을 때 필요한 상자 수  $y$
- ④ 생수 600 L 를  $x$  개의 통에  $y$  L 씩 나누어 담을 때
- ⑤ 전체가 100 쪽인 동화책을  $x$  일 동안 읽을 때, 하루에 읽어야 할 쪽수는  $y$  쪽

해설

- ①  $y = 500 \times x$  : 정비례
- ②  $x \times y = 200$  : 반비례 (거리 = 속력  $\times$  시간)
- ③  $x \times y = 100$  : 반비례
- ④  $x \times y = 600$  : 반비례
- ⑤  $x \times y = 100$  : 반비례

21. 다음 중  $x$  와  $y$  사이의 관계식에서 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 자전거를 타고 시속  $x$  km 로  $y$  시간 동안 100 km 를 달렸습니다.
- ② 100 개의 사탕에서 하루에 3 개씩  $x$  일 동안 먹고 남은 사탕의 개수는  $y$  개입니다.
- ③ 자연수  $x$  를 2 로 나눈 나머지는  $y$  입니다.
- ④ 1분에 2 km 를 달리는 자동차가  $x$  분 동안 달린 거리는  $y$  km 입니다.
- ⑤ 한 변의 길이가  $x$  cm 인 정사각형의 넓이  $y$  cm<sup>2</sup>

해설

- ①  $x \times y = 100$  : 반비례
- ②  $y = 100 - 3 \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ③ 정비례도 반비례도 아님
- ④  $y = 2 \times x$  : 정비례
- ⑤  $y = x \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.

22. 다음 표에서  $y$ 가  $x$ 에 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 :  $x \times y = \square$   
 $2 \times 2 = 4$ 이므로 관계식은  $x \times y = 4$ 입니다.  
 따라서 관계식에 각  $x, y$  값을 대입하여 구해보면  
 ① 4    ② 6    ③ 4    ④  $\frac{1}{2}$     ⑤  $\frac{1}{4}$

23. 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.

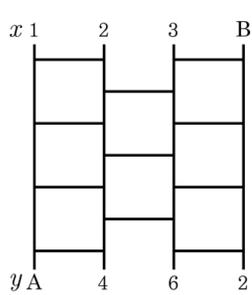
24.  $y$ 는  $x$ 에 정비례하고  $x=3$ 일 때  $y=12$ 입니다. 또  $z$ 는  $y$ 에 정비례하고,  $y=2$ 일 때  $z=4$ 입니다.  $x=1$ 일 때,  $z$ 의 값을 구하시오.

- ① 4      ② 5      ③ 8      ④ 6      ⑤ 7

해설

$y$ 는  $x$ 에 정비례하므로  $y = \square \times x$ ,  
 $x=3, y=12$ 를 대입하면  $\square = 4$ 입니다.  
따라서  $y = 4 \times x$ 입니다.  
 $z$ 도  $y$ 에 정비례하므로  $z = \bigcirc \times y$ ,  
 $y=2, z=4$ 를 대입하면  $\bigcirc = 2$ 입니다.  
따라서  $z = 2 \times y$ 입니다.  
따라서  $x=1$ 일 때  $y = 4 \times 1 = 4$ ,  
 $y=4$ 일 때,  $z = 2 \times 4 = 8$ 입니다.

25. 다음 사다리꼴은 두 변수  $x, y$  에 대하여 반비례가 되도록 만들어진 것입니다.  $x, y$  사이의 관계식을 구하고,  $A, B$  에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

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

▷ 정답: 12

▷ 정답: 6

**해설**

주어진 사다리에서  $x, y$  사이의 대응표를 구하면

$x$	1	2	3	B
$y$	A	6	4	2

따라서 반비례 관계식  $x \times y = \square$  에

$x = 2, y = 6$  을 대입하면,

$$\square = 2 \times 6 = 12$$

$$x \times y = 12$$

$$1 \times A = 12, A = 12$$

$$B \times 2 = 12, B = 6$$