

1. 다음 중 정비례 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

①  $y = x + 12$

②  $y = x - 12$

③  $y = 12 \times x$

④  $y = x \div 12$

⑤  $x \times y = 12$

### 해설

$x, y$  에서 한 쪽의 양  $x$  가  
2배, 3배, 4배... 로 변함에 따라  
다른 쪽의 양  $y$  도 2배, 3배, 4배 ... 로 되는  
관계가 정비례관계입니다.

2. 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.

3.  $y$  가  $x$  에 정비례하고  $x = 3$ ,  $y = 12$  일 때,  $x$ ,  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 4 \times x$

해설

$y = \square \times x$  에서  $x = 3$ ,  $y = 12$  를 대입하면

$$12 = \square \times 3$$

$$\square = 4$$

따라서 구하는 관계식은  $y = 4 \times x$ 입니다.

4.  $y$ 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.

5.  $y$  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.

6.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = \frac{2}{3}$ 일 때,  $y = 2$ 입니다.  $x, y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $y = 3 \times x$

해설

정비례 관계식은  $y = \square \times x$ ,

$$2 = \square \times \frac{2}{3}, \square = 3$$

그러므로 관계식은  $y = 3 \times x$ 입니다.

7.  $y$ 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.

8. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

①  $y = 2 + x$

②  $x \times y = 4$

③  $y = 7 - x$

④  $y = 9 \div x$

⑤  $y = 5 \times x$

해설

$x \times y = \square$ ,  $y = \square \div x$  꼴로 나타낸 것이 반비례 관계식입니다.

9. 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	...

$$x \times y = 60$$

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

11. 넓이가  $250 \text{ cm}^2$ 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)  $\times$  (세로)

$$x \times y = 250$$

$$x = 1 \text{ 일 때, } y = 250 \div 1, y = 250$$

$$x = 30 \text{ 일 때, } y = 250 \div 30, y = 8\frac{1}{3}$$

$$x = 50 \text{ 일 때, } y = 250 \div 50, y = 5$$

$$x = 120 \text{ 일 때, } y = 250 \div 120, y = 2\frac{1}{12}$$

$$x = 210 \text{ 일 때, } y = 250 \div 210, y = 1\frac{4}{21}$$

$$x = 250 \text{ 일 때, } y = 250 \div 250, y = 1$$

12.  $y$  가  $x$  에 반비례하고,  $x = 1$  일 때  $y = 5$  라고 합니다.  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x \times y = 5$

해설

$$\square = 1 \times 5 = 5$$

13. 넓이가  $16\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로가  $x\text{ cm}$ , 세로가  $y\text{ cm}$  일 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $x \times y = 16$  또는  $y = 16 \div x$

해설

(가로) $\times$ (세로)=(직사각형의 넓이) 이므로,

$$x \times y = 16$$

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

① 3

② 4

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

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

$$x = 2$$

15.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 5$  일 때,  $y = 6$ 입니다.  $y = 3$  일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.

① 42

② 33

③ 10

④ 22

⑤ 45

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$5 \times 6 = x \times 3$$

$$x = 10$$

16. 자전거 한 대에는 바퀴가 4 개 있습니다. 자전거 대수를  $\diamond$  대, 바퀴 수를  $\star$  개라고 할 때, 자전거 대수와 바퀴 수 사이의 관계를  $\diamond$ ,  $\star$  를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\star = \diamond \times 4$

②  $\diamond = \star - 4$

③  $\diamond = \star \div 4$

④  $\star = \diamond \div 4$

⑤  $\diamond = \star \times 4$

### 해설

자전거의 바퀴 수가 4 개이므로 자전거가 1 대이면 바퀴는 4 개, 2 대이면 바퀴는 8 개, 3 대이면 바퀴는 12 개입니다.

따라서 (바퀴 수)=(자전거 수) $\times$ 4입니다. ( $\star = \diamond \times 4$ ,  $\diamond = \star \div 4$ )

17. 두 변수  $x$ ,  $y$  사이의 관계가 다음 표와 같을 때,  $y$  를  $x$  의 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

$x$	2	1
$y$	6	3

①  $y = 2 \div x$

②  $y = 2 \times x$

③  $y = 3 \times x$

④  $y = 3 \div x$

⑤  $y = 4 \times x$

해설

$$y = \square \times x$$

$$\square = y \div x$$

$$\frac{y}{x} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1} \equiv \dots = 3 = \square \text{ 로}$$

일정하므로 정비례 관계입니다.

$$\square = 3 \text{ 이므로 관계식은 } y = 3 \times x \text{ 입니다.}$$

18. 다음 두 양  $x$ ,  $y$  사이의 관계를 식으로 나타냈을때,  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (2 개)

① 밑변의 길이가  $x$  cm, 높이가  $y$  cm 인 평행사변형의 넓이는  $50 \text{ cm}^2$  입니다.

② 80 km 의 거리를 일정한 속력으로  $x$  시간 동안 달렸을 때의 속력  $y$

③ 한 변의 길이가  $x$  cm 인 정삼각형의 둘레  $y$  cm

④ 9명이 탈 수 있는 승합차  $x$ 대에 탈 수 있는 사람의 수  $y$ 명

⑤ 연필  $y$  자루를 5 명에게  $x$  개씩 나누어주면 2 개가 남습니다.

### 해설

①  $x \times y = 50$  (반비례)

②  $x \times y = 80$  (반비례)

③  $y = 3 \times x$  (정비례)

④  $y = 9 \times x$  (정비례)

⑤  $y = 5 \times x + 2$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)

19. 다음 중 정비례 관계인 것은 어느 것입니까?

- ① 하루 중 밤의 길이  $x$  시간과 낮의 길이  $y$  시간의 관계
- ② 원의 지름  $x$ cm와 원주  $y$ cm의 관계
- ③ 둘레의 길이가 16cm인 직사각형의 가로 길이  $x$ cm와 세로 길이  $y$ cm의 관계
- ④ 넓이가  $20\text{ cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이  $x$ cm와 높이  $y$ cm의 관계
- ⑤ 100 km 떨어진 곳을 가는 데 자동차의 빠르기  $x$ km와 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

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

- ① 1분에 10L씩 물이 나오는 수도꼭지로  $x$ 분 동안 받은 물의 양  $y$ L
- ② 한 개에 100원하는 물건의 개수  $x$ 와 그 값  $y$
- ③ 정사각형의 한 변의 길이  $x$ 와 둘레의 길이  $y$
- ④ 시속  $x$ km로 3시간 간 거리  $y$ km
- ⑤ 가로의 길이  $x$ cm, 세로의 길이  $y$ cm인 직사각형의 넓이는  $6\text{cm}^2$

해설

정비례 관계:  $y = \square \times x$

①  $y = 10 \times x$ : 정비례

②  $y = 100 \times x$ : 정비례

③  $y = 4 \times x$ : 정비례

④  $y = 3 \times x$ : 정비례

⑤  $x \times y = 6$ : 반비례

21. 밑변의 길이가  $x$  cm, 높이가 8 cm 인 삼각형의 넓이는  $y$  cm<sup>2</sup> 입니다.  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $y = 4 \times x$

해설

$$(\text{삼각형의 넓이}) = (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \times \frac{1}{2}$$

$$y = x \times 8 \times \frac{1}{2}$$

$$y = 4 \times x$$

22. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 1 개에 500 원인 참외  $x$  개를 살 때의 값  $y$  원
- ② 학생이 50 명인 반에서 출석생의 수  $x$  명과 결석생의 수  $y$  명
- ③ 반지름의 길이가  $x\text{cm}$  인 원의 둘레  $y\text{cm}$
- ④ 한 변의 길이가  $x\text{cm}$  인 정사각형의 넓이  $y\text{cm}^2$
- ⑤ 넓이가  $24\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로 길이  $x\text{cm}$  와 세로 길이  $y\text{cm}$

해설

정비례 관계식은  $y = \square \times x$ 이므로

- ①  $y = 500 \times x$  : 정비례
- ②  $x + y = 50, y = 50 - x$
- ③  $y = 3.14 \times 2 \times x, y = 6.28 \times x$  : 정비례
- ④  $y = x \times x$
- ⑤  $x \times y = 24$

23. 가로 길이가  $x\text{cm}$ , 세로 길이가  $12\text{cm}$  인 직사각형의 넓이를  $y\text{cm}^2$  라고 할 때,  $x, y$ 의 관계식을 고르시오.

①  $y = 12 \div x$

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

③  $y = \frac{1}{12} \times x$

④  $y = 12 \times \frac{1}{x}$

⑤  $y = 12 \times x$

해설

가로 길이가  $x\text{cm}$ , 세로 길이가  $12\text{cm}$  인 직사각형의 넓이가  $y\text{cm}^2$  이므로

$x$	1	2	3	4	...
$y$	12	24	36	48	...

따라서  $x, y$  사의 관계식은  $y = 12 \times x$ 입니다.

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

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

정비례 식:  $y = \square \times x$

$x = 1$ 일 때,  $y = 2$ 이면

$$2 = 1 \times \square, \square = 2$$

따라서  $y = 2 \times x$

$$x = 3 \text{ 일 때, } y = 2 \times 3 = 6$$

25.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 11$ 일 때,  $y = 22$ 입니다.  $x = 3$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하십시오.

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

$y = \square \times x$  이므로  $22 = \square \times 11$ ,  $\square = 2$

$y = 2 \times x$  입니다.

$x$ 에 3을 대입하면,  $y = 2 \times 3 = 6$ 입니다.

26. 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  $y = 500 \times x$

27. 다음 중에서  $y$  가  $x$  에 반비례하는 식을 찾으시오.

①  $y = 2 \div x + 1$

②  $x \times y = 3$

③  $y = x \div 6$

④  $2 \times x - y = 0$

⑤  $y \div x = 3$

해설

반비례 관계식은

$x \times y = \square$

①  $y = 2 \div x + 1$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)

②  $x \times y = 3$  (반비례)

③  $y = x \times \frac{1}{6}$  (정비례)

④  $2 \times x - y = 0$ ,  $y = 2 \times x$  (정비례)

⑤  $y \div x = 3$ ,  $y = 3 \times x$  (정비례)

28. 다음 [보기]는  $x, y$  사이의 관계식을 나타낸 것입니다. 반비례하는 것끼리 바르게 짝지어진 것을 고르시오.

보기

㉠  $y = 0.4 \times x$

㉡  $y = 2 \times x \div 3$

㉢  $x \times y = 3$

㉣  $y = 0.5 \div x$

㉤  $3 \times y = x$

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

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

해설

정비례 관계식은  $y = \square \times x$ ,

반비례 관계식은  $x \times y = \square$ 의 모양입니다.

㉠  $y = 0.4 \times x$  (정비례)

㉡  $y = 2 \times x \div 3$ ,  $y = \frac{2}{3} \times x$  (정비례)

㉢  $x \times y = 3$  (반비례)

㉣  $y = 0.5 \div x$ ,  $x \times y = 0.5$  (반비례)

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

㉥  $y = \frac{1}{3} \times x + \frac{2}{3}$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)

29. 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

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

30. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 반비례하는 것은 어느 것입니까?

- ① 밑변이 5cm, 높이가  $x$ cm 인 삼각형의 넓이는  $y$ cm<sup>2</sup> 입니다.
- ② 18개의 꿀을  $x$ 명이 똑같이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 꿀은  $y$ 개 입니다.
- ③ 1분에 10L씩 나오는 수도꼭지로  $x$ 분 동안 받은 물의 양은  $y$ L입니다.
- ④ 한 개에 1000 원 하는 사과를  $x$  개 살 때의 값은  $y$  원입니다.
- ⑤ 한 변이  $x$ cm 인 정사각형의 둘레의 길이는  $y$ cm 입니다.

해설

①  $y = 5 \times x \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times x$  : 정비례

②  $y = 18 \div x$  : 반비례

③  $y = 10 \times x$  : 정비례

④  $y = 1000 \times x$  : 정비례

⑤  $y = 4 \times x$  : 정비례

31. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 반비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 하루 중 낮의 길이가  $x$  시간일 때, 밤의 길이  $y$  시간.
- ② 24km의 거리를 한 시간에  $x$ km의 속력으로 갈 때, 걸리는 시간  $y$  시간
- ③ 넓이가  $10\text{ cm}^2$ 인 직사각형의 가로 길이가  $x\text{ cm}$ 일 때, 세로의 길이  $y\text{ cm}$
- ④ 무게가 600g인 케이크를  $x$  조각으로 똑같이 자를 때, 한 조각의 무게  $y\text{ g}$
- ⑤ 한 자루에  $x$ 원인 연필  $y$ 자루의 값이 3000원

해설

- ①  $y = 24 - x$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)
- ②  $x \times y = 24$  (반비례)
- ③  $x \times y = 10$  (반비례)
- ④  $x \times y = 600$  (반비례)
- ⑤  $x \times y = 3000$  (반비례)

32. 다음의 두 양  $x$ ,  $y$ 사이의 관계가 반비례인 것을 고르시오.

① 밑변이  $x$  cm 이고 높이가 1 cm 인 삼각형 넓이  $y$  cm<sup>2</sup>

② 한 자루에  $x$  원하는 색연필  $y$  자루의 값 3000 원

③ 밑넓이가 30 cm<sup>2</sup>, 높이가  $x$  cm 인 직육면체의 부피  $y$  cm<sup>3</sup>

④ 시속 80 km 로  $x$  시간 동안 간 거리  $y$  km

⑤ 정삼각형의 한 변의 길이  $x$  cm 와 둘레의 길이  $y$  cm

### 해설

①  $y = \frac{1}{2} \times x$  : 정비례

②  $x \times y = 3000$  : 반비례

③ (직육면체의 부피) = (밑넓이) × (높이) 이므로  
 $y = 30 \times x$  : 정비례

④ (거리) = (속력) × (시간) 이므로  
 $y = 80 \times x$  : 정비례

⑤  $y = 3 \times x$  : 정비례

33. 다음 중  $x$  와  $y$  가 서로 반비례하는 것을 두 개 고르시오.

- ① 100쪽의 책을  $x$ 쪽 읽었을 때 남은 쪽수  $y$ 쪽
- ② 시속 80km로 달리는 자동차가  $x$ 시간 동안 달린 거리  $y$ km
- ③ 그림 카드 50장을  $x$ 명이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 카드는  $y$ 장입니다.
- ④ 하루 중 밤의 길이  $x$ 시간과 낮의 길이  $y$ 시간
- ⑤ 무게가 600g인 케이크를  $x$ 조각으로 나눌 때, 한 조각의 무게는  $y$ g입니다.

해설

반비례 관계:  $y = \square \div x$  ( $\square \neq 0, x \neq 0$ ),  $x \times y = \square$

①  $y = 100 - x$ : 정비례도 반비례도 아닙니다.

②  $y = 80 \times x$ : 정비례

③  $x \times y = 50$ : 반비례

④  $y = 24 - x$ : 정비례도 반비례도 아님

⑤  $x \times y = 600$ : 반비례

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$4 \times 2 = 2 \times y$$

$$y = 4$$

35. “일정 온도에서 압력은 부피에 반비례합니다.”라는 『보일의 법칙』이 있습니다. 압력을  $x$ , 부피를  $y$  라고 할 때, 다음 표의 빈 칸에 들어갈 숫자를 차례로 쓰시오.

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

- ① 3, 6      ② 6, 3      ③ 9, 2      ④ 24, 2      ⑤ 2, 24

### 해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$  이고

$x = 1$  일 때  $y = 12$  이므로 대입하면

$\square = 12$  가 됩니다.

따라서 관계식은  $x \times y = 12$  입니다.

$x = 2$  일 때  $y = 12 \div 2 = 6$

$x = 4$  일 때  $y = 12 \div 4 = 3$

6, 3

36. 감이 50 개 있습니다. 하루에 4 개씩 먹을 때 먹은 날 수를  $\Delta$  일, 남은 감의 개수를  $\square$  개라고 할 때, 먹은 날 수와 남은 감의 개수의 관계를  $\Delta$ ,  $\square$  를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $\square = \Delta \times 4 - 50$

②  $\Delta = \square \times 4 + 50$

③  $\square = 50 - (\Delta \times 4)$

④  $\square = 50 + (\Delta \times 4)$

⑤  $\square = 50 - (\Delta \div 4)$

### 해설

대응표를 만들면

$\Delta$	1	2	3	4	5
$\square$	46	42	38	34	30

먼저 먹은 날 수와 먹은 개수의 관계를 생각하면

‘(날 수)  $\times$  4’가 됩니다. 남은 개수는

‘50 - (먹은 개수)’이므로 ‘먹은 개수’ 대신

‘(날 수)  $\times$  4’를 씁니다. 따라서,

(남은 개수) = 50 - (날 수)  $\times$  4 가 되어

날 수 대신  $\Delta$ 를, 남은 개수 대신  $\square$ 를 사용하면

관계식  $\square = 50 - (\Delta \times 4)$  를 얻을 수 있습니다.

37. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례 할 때, 비례 상수와 같은 것은 어느 것입니까?

①  $x$ 의 값

②  $y$ 의 값

③  $x$ 와  $y$ 의 곱

④  $x$ 에 대한  $y$ 의 비의 값

⑤  $y$ 에 대한  $x$ 의 비의 값

해설

정비례의 관계식을  $y = \square \times x$ ,  $\square = \frac{y}{x}$

따라서  $x$ 에 대한  $y$ 의 비의 값을 나타냅니다.

38.  $x$  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  $y \div x = 6$

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

- ① 콜라 1.5L 를  $x$  명의 친구들이 똑같이  $y$ L 씩 나누어 마셨습니다.
- ② 100g 당 1g 의 지방이 들어있는 우유  $x$ g 에는  $y$ g 의 지방이 들어있습니다.
- ③ 전체 시험시간 45 분 중에서  $x$  분이 지나고 남은 시간은  $y$  분입니다.
- ④ 밑변의 길이가  $x$ cm , 높이의 길이도  $x$ cm 인 삼각형의 넓이는  $y$ cm<sup>2</sup> 입니다.
- ⑤ 집에서 1km 떨어진 우체국까지 시속  $x$ km 로 갔다 오는데 걸리는 시간은  $y$  시간입니다.

### 해설

①  $x \times y = 1.5$  (반비례)

②  $y = \frac{1}{100} \times x$  (정비례)

③  $y = 45 - x$  (정비례도 반비례도 아닙니다)

④  $y = \frac{1}{2} \times x \times x$  (정비례도 반비례도 아닙니다)

⑤  $x \times y = 1$  (반비례)

40.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 20$  일 때,  $y = 4$  입니다. 이 때,  $x = 0.8$  일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

① 4

② 0.16

③ 0.4

④ 1.6

⑤ 0.1

해설

$x = 20$  와  $y = 4$  를 대입합니다.

$$y = \square \times x$$

$$\square = \frac{1}{5}$$

$$y = \frac{1}{5} \times x$$

$x = 0.8$  일 때  $y$  는 0.16 입니다.

41. 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

$x \times y = \square$ 의 꼴인 식을 반비례 관계식이라고 합니다.

42. 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  $10\text{cm}^2$  인 삼각형의 밑변의 길이가  $x$ cm 일 때, 높이는  $y$ cm 입니다.
- ㉢ 한 변의 길이가  $x$ cm 인 정사각형의 둘레의 길이는  $y$ cm 입니다.
- ㉣ 1분에 5L씩 나오는 수도꼭지로  $x$ 분 동안 받는 물의 양은  $y$ L입니다.
- ㉤ 가로 길이가 4cm, 세로 길이가  $x$ cm 인 직사각형의 넓이는  $y\text{cm}^2$ 입니다.

- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개      ④ 4 개      ⑤ 5 개

해설

- ㉠  $y = 3 \times x$  (정비례)
- ㉡  $x \times y \times \frac{1}{2} = 10$ ,  $x \times y = 20$  (반비례)
- ㉢  $y = 4 \times x$  (정비례)
- ㉣  $y = 5 \times x$  (정비례)
- ㉤  $y = 4 \times x$  (정비례)

43. 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.

$$3 \times 8 = 24 \text{ 이므로}$$

$$a = 24 \div 6 = 4 ,$$

$$b = 24 \div 2 = 12 ,$$

$$a + b = 4 + 12 = 16$$

44. 다음 대응표에서  $x$  와  $y$  사이에서 반비례 관계가 있을 때,  $a + b$  의 값을 구하시오.

$x$	2	6	$b$
$y$	$a$	8	3

- ① 40      ② 20      ③ 8      ④ 0      ⑤ 42

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$  입니다.

$$6 \times 8 = 48 \text{ 이므로}$$

$$2 \times a = 48, \quad a = 48 \div 2 = 24,$$

$$b \times 3 = 48, \quad b = 48 \div 3 = 16$$

$$a + b = 24 + 16 = 40$$

45. 다음 표에서  $x$ 와  $y$ 는 반비례 관계입니다.  $x \times y$ 의 값을  $a$ 라고 할 때,  $a - b + c$ 의 값을 구하십시오.

$x$	4	3	2	1	...
$y$	$b$	16	24	$c$	...

▶ 답 :

▷ 정답 : 84

해설

$y$ 가  $x$ 에 반비례하므로

$x \times y = \square$ 에  $x = 3$ ,  $y = 16$ 을 대입하면,

$$\square = 3 \times 16 = 48$$

따라서  $a = 48$ 입니다.

$x \times y = 48$ 에  $x = 4$ ,  $y = b$ 를 대입하면,

$$4 \times b = 48, \quad b = 48 \div 4 = 12$$

$x \times y = 48$ 에  $x = 1$ ,  $y = c$ 를 대입하면,

$$1 \times c = 48, \quad c = 48 \div 1 = 48$$

$$a - b + c = 48 - 12 + 48 = 84$$

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

47. 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.

$$y = \text{□} \times x$$

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

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

48.  $y$ 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.

49. 철호가 1분에 80m씩 걸으면 40분 걸려서 갈 수 있는 약수터가 있습니다. 철호가 1분에 걷는 속력을  $x$ m, 걸리는 시간을  $y$ 분이라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 구하여, 철호가 25분에 약수터까지 가려면 1분에 몇 m의 빠르기로 걸어야 하는지 구하시오.

▶ 답: m/분

▷ 정답: 128 m/분

### 해설

관계식을 구하면

$$80 \times 40 = 3200(\text{m})$$

$$x \times y = 3200$$

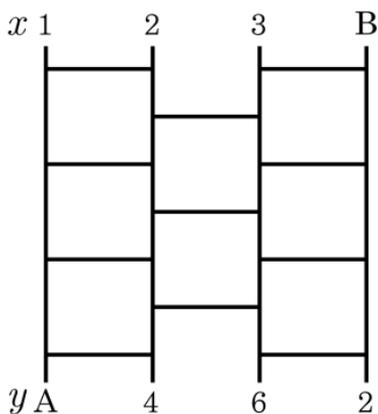
$y = 25$  를 대입하면,

$$x \times 25 = 3200$$

$$x = 3200 \div 25$$

$$x = 128$$

50. 다음 사다리는 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,

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

$$x \times y = 12$$

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

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