

1. 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.

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

① 

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

② 

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

③ 

$x$	1	2	3	4
$y$	3	5	7	9

④ 

$x$	1	2	3	4
$y$	1	4	9	16

⑤ 

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

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 ⑤ 이 정비례 관계입니다.

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. 한 개에 300 원 하는 연필  $x$  자루의 값을  $y$  원이라고 할 때,  $y$  에 관하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

①  $y = x + 300$

②  $y = 300 \times x$

③  $y = 300 - x$

④  $y = 300 \times x + 300$

⑤  $y = 300 \div x$

해설

1개에 300 원  
 $x$  자루의 값은  $300 \times x$   
따라서  $y = 300 \times x$ 입니다.

5. 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)

6.  $x$ 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 2배, 3배, 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.

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

①  $y=5 \times x$

②  $y=10 \times x$

③  $y=\frac{1}{5} \times x$

④  $x \times y = 5$

⑤  $x \times y = 1$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$x=1, y=5$ 를 대입하면

$\square = 1 \times 5 = 5$

그러므로  $x \times y = 5$

8.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고  $x=1$ 일 때,  $y=3$ 이라고 합니다.  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 고르시오.

①  $y=3 \times x$

②  $y=1 \times x$

③  $x \times y=3$

④  $x \times y=1$

⑤  $x \times y=\frac{1}{3}$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$x=1, y=3$ 를 대입하면

$\square = 1 \times 3 = 3$

그러므로  $x \times y = 3$

9.  $y$ 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

$\square = 3 \times 6 = 18$

$x \times y = 18$

$\rightarrow y = 18 \div x$

10. 물 24L 를  $x$  명에게  $y$ L 씩 똑같이 나누어 줄 때,  $x, y$  사이의 관계식을 고르시오.

①  $y = 3 \times x$

②  $y = 8 \times x$

③  $x \times y = 3$

④  $y = 8 \div x$

⑤  $x \times y = 24$

해설

물 24L 를  $x$  명에게  
 $y$ L 씩 똑같이 나누어 주므로

$x$	1	2	3	4	...
$y$	24	12	8	6	...

따라서  $x, y$  사이의 관계식은  $x \times y = 24$

11.  $y$ 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

$\square = 3 \times 5 = 15$

$x \times y = 15$

$\rightarrow y = 15 \div x$

12.  $y$ 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

$\square = 2 \times 10 = 20$

$x \times y = 20$

$\rightarrow y = 20 \div x$

13.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 10$  일 때,  $y = 2$  입니다.  $x = 5$  일 때  $y$ 의 값을 구하시오.

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

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$10 \times 2 = 5 \times y$$

$$y = 4$$

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

- ① 6      ② 3      ③ 0      ④ 2      ⑤ 4

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 4 = x \times 2$$

$$x = 4$$

15.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 6$  일 때,  $y = 11$ 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

$$6 \times 11 = x \times 3$$

$$x = 22$$

16. 선생님께서 착한 일을 하면 칭찬스티커를 2 개 주십니다. 착한 일을 한 횟수를  $\clubsuit$  개, 스티커의 수를  $\square$  개라고 할 때, 착한 일을 한 횟수와 스티커의 수 사이의 관계를  $\clubsuit$ ,  $\square$  를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

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

**해설**

착한 일을 할 때마다 스티커를 2 개씩 받으므로  
 $\square = \clubsuit \times 2$  또는  $\clubsuit = \square \div 2$ 입니다.

17. 두발 자전거가 있습니다. 두발 자전거 수를 ▲대, 바퀴 수를 ■개라고 할 때, 두발자전거 수와 바퀴 수와의 관계를 알아보려고 합니다. 두발자전거 수와 바퀴 수의 관계를 다음 표를 보고, ▲, ■를 사용하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

두발자전거 수 (▲)	1	2	3	4	5
바퀴 수 (■)	2		6		

- ① ■ = ▲ × 2      ② ■ = ▲ ÷ 2      ③ ■ = ▲ + 2  
 ④ ■ = ▲ - 2      ⑤ ■ = ▲ ×  $\frac{1}{2}$

**해설**

두발자전거가 한 대씩 늘어날 때마다 바퀴 수는 2 개씩 많아집니다. 따라서, 바퀴 수는 두발자전거 수의 2 배입니다.

18. 꽃잎이 7 개인 꽃이 있습니다. 꽃의 송이 수를  $\square$  송이, 꽃잎의 개수를  $\Delta$  개라고 할 때, 꽃의 송이 수와 꽃잎의 개수 사이의 관계를  $\square, \Delta$  를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\square = \Delta \times 7$       ②  $\Delta = \square + 7$       ③  $\Delta = \square \times 7$   
④  $\Delta = \square \div 7$       ⑤  $\square = \Delta \div 7$

해설

꽃 한 송이에 꽃잎이 7 개 있다면 두 송이, 세 송이에는 꽃잎이 각각 14 개, 21 개가 있습니다. 따라서  $\Delta = \square \times 7, \square = \Delta \div 7$ 입니다.

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

①  $x + y = 7$

②  $y = x \times 1$

③  $y = 2 \times x + 3$

④  $y = 2 \div x$

⑤  $x \times y = 5$

해설

정비례 관계의 함수식은  $y = \square \times x$

②  $y = 1 \times x, y = x$

20. 다음 함수 중에서  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것의 개수를 구하시오.

㉠ $x \times y = 4$	㉡ $y = 5 \times x$	㉢ $y = 4 \div x$
㉣ $y = \frac{2}{3} \times x$	㉤ $y = x \div 3$	㉥ $y = x$

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

해설

정비례 관계는  $y = \square \times x (\square \neq 0)$  꼴이므로

㉠  $x \times y = 4$  (반비례)

㉡  $y = 5 \times x$  (정비례)

㉢  $y = 4 \div x$  (반비례)

㉣  $y = \frac{2}{3} \times x$  (정비례)

㉤  $y = \frac{1}{3} \times x$  (정비례)

㉥  $y = x, y = 1 \times x$  (정비례)

㉡, ㉣, ㉤, ㉥ 4개입니다.

21. 다음 중에서  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 3개)

- ① 정삼각형의 한 변의 길이  $x$ cm 와 둘레의 길이  $y$ cm
- ② 한 개에 500 원 하는 물건의 개수  $x$  와 그 값  $y$  원
- ③ 하루 중에서 낮의 길이  $x$  시간과 밤의 길이  $y$  시간
- ④ 시속 80km 로  $x$  시간 동안 간 거리  $y$ km
- ⑤ 부피가  $30\text{cm}^3$  인 직육면체의 밑넓이  $x\text{cm}^2$  와 높이  $y$ cm

해설

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

①  $y = 3 \times x$  (정비례)

②  $y = 500 \times x$  (정비례)

③  $y = 24 - x$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)

④  $y = 80 \times x$  (정비례)

⑤  $x \times y = 30$  (반비례)

22. 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  $y = 5 \times x$

23.  $y$ 가  $x$ 가 정비례하고,  $x = 3$ 일 때  $y = \frac{1}{2}$ 일 때  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 고르시오.

- ①  $y = 3 \times x$       ②  $y = \frac{1}{3} \times x$       ③  $y = \frac{1}{6} \times x$   
④  $y = \frac{5}{6} \times x$       ⑤  $y = 6 \times x$

해설

정비례 관계식  $y = \square \times x$ 에

$x = 3$ ,  $y = \frac{1}{2}$ 을 대입하면,

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

$$\square = \frac{1}{6}$$

따라서  $y = \frac{1}{6} \times x$ 입니다.

24.  $y$  가  $x$  에 정비례하고  $x = 4$  일 때  $y = 12$  입니다.  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 고르시오.

①  $y = 48 \times x$

②  $y = 4 \times x$

③  $y = 12 \times x$

④  $y = 3 \times x$

⑤  $y = 48 \div x$

해설

$y = \square \times x$  에  $x = 4$  일 때  $y = 12$  를 대입하면,

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

따라서  $y = 3 \times x$  입니다.

25.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고  $x = 2$ 일 때,  $y = 10$ 입니다.  $x = 4$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

- ① 20      ② 21      ③ 8      ④ 10      ⑤ 11

해설

정비례 관계의 함수 :  $y = \square \times x$

$2 \times \square = 10$ ,  $\square = 5$ ,  $y = 5 \times x$

$y = 5 \times 4 = 20$

26.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고  $x=2$ 일 때,  $y=6$ 입니다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.

①  $x=4$ 일 때  $y=12$

②  $y=4$ 일 때  $x=3$

③  $x=3$ 일 때  $y=9$

④  $x=1$ 일 때  $y=3$

⑤  $y=18$ 일 때  $x=6$

해설

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

$y = 3 \times x$

②  $y=4$ 일 때  $x = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

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

보기

- ㉠  $y$ 는  $x$ 에 정비례합니다.
- ㉡  $x$ 의 값이 2배가 되면  $y$ 의 값이  $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.
- ㉢  $x$ 의 값이 3일 때,  $y$ 의 값은 6입니다.

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

해설

- ㉠  $y = 2 \times x$ 에서  $y$ 는  $x$ 에 정비례하므로  $x$ 의 값이 2배가 되면  $y$ 의 값도 2배가 됩니다.
  - ㉢  $y = 2 \times x$ 에서  $x = 3$ 일 때,  $y = 2 \times 3 = 6$
- 보기 중 옳은 것은 ㉠, ㉢입니다.

28.  $y$ 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

$$2 = 3 \times x$$

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

29. 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  $y = 500 \times x$

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 10L 씩 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  $y$ cm입니다.

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. 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.

32. 다음 중  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때,  $y$  의 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,  $\frac{1}{4}$  배, ... 가 되는 것을 고르시오.

- ① 1L 에 1300 원인 휘발유  $x$ L 의 값은  $y$  원입니다.
- ② 500g 의 빵을  $x$  명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받은 빵은  $y$ g입니다.
- ③ 15cm 인 초가  $x$ cm 만큼 타고 남은 초의 길이는  $y$ cm입니다.
- ④ 시계의 분침이  $x$  분 동안 회전한 각은  $y^\circ$ 입니다.
- ⑤ 하루 중 밤이 차지하는 시간이  $x$  시간일 때, 낮이 차지하는 시간은  $y$  시간입니다.

**해설**

반비례하는 것을 찾으시면 됩니다.

- ①  $y = 1300 \times x$
- ②  $x \times y = 500$
- ③  $y = 15 - x$
- ④ 시계의 분침은 1 분에  $6^\circ$  씩 회전하므로  $y = 6 \times x$
- ⑤  $y = 24 - x$

33. 다음 중  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 5명이 탈 수 있는 자동차  $x$ 대에 탈 수 있는 사람은  $y$ 명입니다.
- ② 20km의 거리를 시속  $x$ km로 달릴 때, 걸린 시간은  $y$ 시간입니다.
- ③ 밑변의 길이가  $x$ cm, 높이가 6cm인 삼각형의 넓이는  $y$ cm<sup>2</sup>입니다.
- ④ 한 권에 1000원 공책  $x$ 권의 값은  $y$ 원입니다.
- ⑤ 가로 길이가  $x$ cm, 세로 길이가 5cm인 직사각형의 둘레의 길이는  $y$ cm입니다.

해설

①  $y = 5 \times x$

② 거리 = 속력  $\times$  시간 =  $x \times y = 20$

③ (삼각형의 넓이) =  $\frac{1}{2} \times$  (밑변의 길이)  $\times$  (높이) 이므로  $y =$

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

④  $y = 1000 \times x$

⑤  $y = 2 \times (x + 5) = 2 \times x + 10$

34. 다음 중에서  $y$ 가  $x$ 에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 한 변이  $x$ cm인 정사각형의 둘레  $y$ cm
- ② 1개에 50원인 지우개를  $x$ 개 사는데 지불할 금액  $y$ 원
- ③ 시계 분침이  $x$ 분 동안 회전한 각도  $y$ 도
- ④ 시속  $x$ km 속도로 10km 가는데 걸리는 시간  $y$ 시간
- ⑤ 반지름이  $x$ cm인 원의 둘레  $y$ cm

해설

- ①  $y = 4 \times x$  (정비례)
- ②  $y = 50 \times x$  (정비례)
- ③  $y = 6 \times x$  (정비례)
- ④  $x \times y = 10$  (반비례)
- ⑤  $y = 2 \times 3.14 \times x = 6.28 \times x$  (정비례)

35. 물 24L를  $x$ 명에게  $y$ L씩 똑같이 나누어 줄 때,  $x, y$  사이의 관계식을 구하시오.

①  $y = 3 \times x$

②  $y = 8 \times x$

③  $y = 3 \div x$

④  $y = 8 \div x$

⑤  $x \times y = 24$

해설

$x \times y = 24$

36. 다음 중  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 한 변의 길이가  $x$  cm 인 정사각형의 둘레의 길이  $y$  cm
- ② 밑변의 길이가 4 cm , 높이가  $x$  cm 인 삼각형의 넓이  $y$  cm<sup>2</sup>
- ③ 가로 길이가  $x$  cm, 세로 길이가  $y$  cm 인 직사각형의 넓이 8 cm<sup>2</sup>
- ④ 12개의 과자를  $x$ 명에게 나누어 줄 때, 한 사람이 먹는 과자의 개수  $y$ 개
- ⑤ 밑변의 길이가 12 cm, 높이의 길이가  $x$  cm인 평행사변형의 넓이  $y$  cm<sup>2</sup>

해설

- ①  $y = 4 \times x$  (정비례)
- ②  $y = 2 \times x$  (정비례)
- ③  $x \times y = 8$  (반비례)
- ④  $x \times y = 12$  (반비례)
- ⑤  $y = 12 \times x$  (정비례)

37. 다음 문장을 식으로 나타낼 때, 서로 반비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 꿀 40 개를  $x$  명이  $y$  개씩 나누어 먹었습니다.
- ② 정삼각형의 한 변의 길이  $x$  cm 와 둘레의 길이  $y$  cm
- ③ 하루 중에서 낮의 길이  $x$  시간과 밤의 길이  $y$  시간
- ④ 한 송이에 300 원하는 장미  $x$  송이의 가격  $y$  원
- ⑤ 80 km 의 거리를 시속  $x$  km 로  $y$  시간 동안 갔습니다.

해설

- ①  $x \times y = 40$  : 반비례
- ②  $y = 3 \times x$  : 정비례
- ③  $y = 24 - x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ④  $y = 300 \times x$  : 정비례
- ⑤  $x \times y = 80$  : 반비례

38. 다음 중  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 한 개에 500 원 하는 공책을  $x$  권 살 때, 금액이  $y$  원입니다.
- ② 정사각형의 한 변의 길이를  $x$  cm 라 할 때, 둘레는  $y$  cm 입니다.
- ③ 시속  $x$  km 이 속력으로  $y$  시간 동안 달린 거리는 180 km 입니다.
- ④ 자연수  $x$  의 약수는  $y$  입니다.
- ⑤  $x\%$  의 설탕물 200 g 속에 녹아 있는 설탕의 양은  $y$  g 입니다.

해설

- ①  $y = 500 \times x$  (정비례)
- ②  $y = 4 \times x$  (정비례)
- ③  $y = 180 \div x$  (반비례)
- ⑤  $y = \frac{x}{100} \times 200 = 2 \times x$  (정비례)

39. 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.

40. 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.

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

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

- ① 두 대각선의 길이가 각각  $x\text{cm}$ ,  $y\text{cm}$  인 마름모의 넓이는  $50\text{cm}^2$  입니다.
- ② 50L 의 물이 담겨 있는 물통에 매분 2L 의 물을 넣을 때,  $x$  분 후에 물통에 담겨 있는 물의 양은  $y\text{L}$  입니다.
- ③ 가로가  $x\text{cm}$ , 세로가  $y\text{cm}$  인 직사각형의 넓이는  $40\text{cm}^2$  입니다.
- ④ 90km 를 시속  $x\text{km}$  달린 시간은  $y$  시간입니다.
- ⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 인 철사  $x\text{m}$  의 무게는  $y\text{g}$  입니다

해설

① (마름모의 넓이) =  $\frac{1}{2} \times x \times y = 50$  따라서  $y = 100 \div x$  :

반비례

② 매분 2L 씩  $x$  분 동안 넣은 물의 양은  $2 \times x$  이므로  $y = 2 \times x + 50$

: 정비례도 반비례도 아님

③  $x \times y = 40(\text{cm}^2)$ : 반비례

④ (시간) =  $\frac{\text{거리}}{\text{속력}}$  이므로  $y = 90 \div x$  : 반비례

⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 이므로  $x\text{m}$  의 무게는  $y = 20 \times x$  : 정비례

43. 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)

44.  $y = \square \times x$  에서  $x = 3$  일 때,  $y = 2$ 입니다.  $x = 9$  일 때,  $y$ 의 값을 구하십시오.

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

해설

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

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

$$x = 9 \text{ 를 대입하면 } y = \frac{2}{3} \times 9 = 6 \text{ 입니다.}$$

45.  $y = \square \times x$  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

$$2 = \square \times 4$$

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

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

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

46.  $y$ 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

$\square = 4 \times 3 = 12$

$x \times y = 12$

$\rightarrow y = 12 \div x$

47. 다음 중  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내었을 때,  $y$  가  $x$  에 반비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 13km 의 거리를 시속  $x$  km 로 갈 때 걸린  $y$  시간
- ② 넓이가  $40\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로 길이  $x$  cm 와 세로 길이  $y$  cm
- ③ 3L 의 주스를  $x$  명이 똑같이 나눠 먹을 때, 한 사람이 먹을 수 있는 주스의 양  $y$  L
- ④ 사과  $x$  개의 값이 3000 원 하는 사과 1 개의 값  $y$  원
- ⑤ 200 쪽인 책을  $x$  쪽 읽고 남은 쪽수  $y$  쪽

해설

- ①  $x \times y = 13$  (반비례)
- ②  $x \times y = 40$  (반비례)
- ③  $x \times y = 3$  (반비례)
- ④  $x \times y = 3000$  (반비례)
- ⑤  $y = 200 - x$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)

48. 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

$a = 24 \div 6 = 4$ ,

$b = 24 \div 2 = 12$ ,

$a + b = 4 + 12 = 16$

49. 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  $\frac{1}{4}$

50. 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.