

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

2. 다음 중  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

①  $y = 5 - x$

②  $x \times y = 3$

③  $x + y = 1$

④  $x \div y = 2$

⑤  $y = 6 \div x$

해설

$y$  가  $x$  에 반비례하는 것은  $x \times y =$   의 꼴입니다.

3. 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)

$$x \times y = 250$$

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

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

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

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

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

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

4. 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

$y = \text{ } \times x$   
 $\text{ } = y \div x$   
 $\frac{y}{x} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1} \equiv \cdots = 3 = \text{ } \text{로}$   
일정하므로 정비례 관계입니다.  
 $\text{ } = 3$  이므로 관계식은  $y = 3 \times x$ 입니다.

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

- ① 2 개에 1000 원하는 연습장  $x$  개의 가격은  $y$  원입니다.
- ② 한 변의 길이가  $x\text{ cm}$  인 정사각형의 둘레의 길이는  $y\text{ cm}$  입니다.
- ③ 밑 변  $x\text{ cm}$ , 높이  $6\text{ cm}$  인 평행사변형의 넓이는  $y\text{ cm}^2$  입니다.
- ④ 20 L 들이 물통에 매분  $x\text{ L}$  씩 물을 넣는데 물이 가득 찰 때까지 걸린 시간이  $y$  분입니다.
- ⑤ 부피가  $45\text{ cm}^3$  인 원기둥의 밑넓이  $x\text{ cm}^2$  와 높이  $y\text{ cm}$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y =$

①  $y = 500 \times x$  (정비례)

②  $y = 4 \times x$  (정비례)

③  $y = 6 \times x$  (정비례)

④  $x \times y = 20$  (반비례)

⑤ (원기둥의 부피) = (밑넓이)  $\times$  (높이)  
 $x \times y = 45$  (반비례)

6. 다음 표에서  $y$  는  $x$  에 반비례합니다.  $x$  와  $y$  사이의 관계식과 ㉞의 값을 차례대로 구하시오.

|     |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|
| $x$ | 1 | 2 | 3 | 6 |
| $y$ | 6 |   |   | ㉞ |

- ①  $x \times y = 2, 1$
- ②  $x \times y = 4, 2$
- ③  $x \times y = 6, 1$
- ④  $x \times y = 8, 4$
- ⑤  $x \times y = 10, 5$

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$ 입니다.

$\square = 1 \times 6 = 6$

주어진 함수의 관계식은  $x \times y = 6$

$x = 2$  일 때,  $y = 6 \div 2 = 3$

$x = 3$  일 때,  $y = 6 \div 3 = 2$

$x = 6$  일 때,  $y = 6 \div 6 = 1 = ㉞$

7. 넓이가  $540\text{ cm}^2$  인 평행사변형의 밑변의 길이가  $12\text{ cm}$ 이면, 높이는 몇  $\text{cm}$ 입니까?

▶ 답 :      $\text{cm}$     

▷ 정답 : 45 $\text{cm}$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이)  $\times$  (높이)에서  
밑변의 길이를  $x\text{ cm}$ , 높이를  $y\text{ cm}$ 라 하면

$x \times y = 540$  이므로

$x$ 의 값에 12를 대입하면,

$$12 \times y = 540$$

$$y = 540 \div 12 = 45$$

8. 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.

9. 어느 날 정오에 운동장을 보니, 수직으로 세워 놓은 30 cm 막대의 그림자의 길이가 20 cm였습니다. 같은 시각에 운동장에 세워 놓은 막대의 길이  $x$  cm와 그 그림자의 길이  $y$  cm의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = \frac{2}{3} \times x$

해설

정비례 이므로  $y = \square \times x$  에  
 $x, y$  값을 각각 대입하여 식을 구합니다.

$$y = \square \times x$$

$$20 = \square \times 30$$

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

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

10.  $y$ 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.