

1. 다음 대응표에서 ▲의 값이 9.5 라면 ■는 얼마인지 구하시오.

|   |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| ■ | 2.4 | 2.5 | 2.8 | 3.1 | 4.5 |
| ▲ | 3.1 | 3.2 | 3.5 | 3.8 | 5.2 |

▶ 답 :

▷ 정답 : 8.8

해설

▲ = ■ + 0.7 또는 ■ = ▲ - 0.7 이므로

■ = 9.5 - 0.7 = 8.8 입니다.

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. 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,  $x = 2$ 일 때,  $y = 4$ 라고 합니다.  $x$ ,  $y$  사이의 관계를 식으로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 2 \times x$

해설

정비례 관계이므로  $y = \square \times x$

$$4 = \square \times 2$$

$$\square = 2$$

그러므로 관계식은  $y = 2 \times x$ 입니다.

5. 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.

6. 50L 들이 물통에 매분  $x$ L 씩 물을 채우는 데 걸리는 시간이  $y$  분일 때,  $x, y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x \times y = 50$

해설

매분  $x$ L 씩  $y$  분 동안 물을 넣어  
50L 들이 물통을 가득 채우므로

|     |    |    |                |                |     |
|-----|----|----|----------------|----------------|-----|
| $x$ | 1  | 2  | 3              | 4              | ... |
| $y$ | 50 | 25 | $\frac{50}{3}$ | $\frac{25}{2}$ | ... |

따라서  $x, y$  사이의 관계식은  $x \times y = 50$

7. 정육면체에는 면이 6 개 있습니다. 정육면체의 개수를  $\square$  개, 면의 개수를  $\triangle$  개라고 할 때, 정육면체의 개수와 면의 개수의 관계를  $\square$ ,  $\triangle$  를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\square = \triangle + 6$

②  $\triangle = \square \div 6$

③  $\square = \triangle \times 6$

④  $\triangle = \square \times 6$

⑤  $\square = \triangle \div 6$

### 해설

정육면체에는 면이 6 개 있으므로 한 개에는 면의 개수가 6 개, 두 개에는 12 개, 3 개에는 18 개의 면이 있습니다.

따라서 (면의 개수)=(정육면체의 개수) $\times$ 6 입니다.

$$\triangle = \square \times 6 \text{ 또는 } \square = \triangle \div 6$$

8. 정삼각형에는 꼭지점이 3 개 있습니다. 정삼각형의 수를 ▲, 꼭지점의 수를 ■ 라고 할 때, 정삼각형의 수와 꼭지점의 수의 관계를 ▲, ■ 를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\blacksquare = \blacktriangle + 3$

②  $\blacktriangle = \blacksquare \times 3$

③  $\blacksquare = \blacktriangle \times 3$

④  $\blacktriangle = \blacksquare - 3$

⑤  $\blacktriangle = \blacksquare \div 3$

### 해설

|           |   |   |   |    |     |
|-----------|---|---|---|----|-----|
| 삼각형의 수(▲) | 1 | 2 | 3 | 4  | ... |
| 꼭지점의 수(■) | 3 | 6 | 9 | 12 | ... |

삼각형이 한 개씩 늘어날 때마다 꼭지점은  
3개씩 많아지므로 꼭지점의 수는 삼각형의 수의 3 배  
→  $\blacksquare = \blacktriangle \times 3$  또는  $\blacktriangle = \blacksquare \div 3$

9. 세발자전거의 대수를 ●, 바퀴 수를 ■라고 할 때, 세발자전거의 수와 바퀴 수의 관계를 ●, ■를 사용하여 나타낸 것입니다. 빈 칸에 알맞은 것을 모두 고르시오.

$$\bullet = \blacksquare ( \quad ) ( \quad )$$

- ①  $\times, 3$     ②  $\times, \frac{1}{3}$     ③  $\div, 3$     ④  $\div, \frac{1}{3}$     ⑤  $\times, 2$

### 해설

세발 자전거의 대수는 바퀴 수를 3으로 나눈 것과 같습니다.

$$\bullet = \blacksquare \div 3 = \blacksquare \times \frac{1}{3}$$

10.  $y$  가  $x$  에 정비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 10$  이라고 합니다.  $x = 5$  일 때,  $y$  의 값을 구하시오.

① 20

② 10

③ 8

④ 25

⑤ 9

해설

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

$$x = 2, y = 10 \text{ 을 대입하면 } 10 = 2 \times \boxed{\phantom{00}}$$

$$\boxed{\phantom{00}} = 5$$

$$y = 5 \times x$$

따라서  $y = 5 \times 5 = 25$  입니다.

11.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 4$ 일 때,  $y = 32$ 입니다.  $x = 6$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

해설

$$y = \square \times x \text{ 이므로 } 32 = \square \times 4, \square = 8$$

$$y = 8 \times x \text{ 입니다.}$$

$$x \text{에 } 6 \text{을 대입하면 } y = 8 \times 6 = 48 \text{ 입니다.}$$

12. 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  $y = 500 \times x$

13. 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 1 L 에 1300 원인 휘발유  $x$  L 의 값은  $y$  원입니다.

② 500 g 의 빵을  $x$  명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받은 빵은  $y$  g 입니다.

③ 15 cm 인 초가  $x$  cm 만큼 타고 남은 초의 길이는  $y$  cm 입니다.

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 찾으면 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  $y = 24 - x$

14. 물 24 L 를  $x$  명에게  $y$  L 씩 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

$$x \times y = 24$$

15. 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

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

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

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

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

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

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

16. 다음 두 양  $x$ ,  $y$  사이의 관계식을 구하여 정비례이면 정, 반비례이면 반으로 차례대로 쓰시오.

㉠ 시속  $x$  km 로  $y$  시간 동안에 걸어난 거리가 5 km 입니다.

㉡ 3 명이 5 일간 해야 할 일을  $x$  명이  $y$  일에 끝마쳤습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 반

▷ 정답 : 반

#### 해설

㉠ 거리 = 속력  $\times$  시간

$$x \times y = 5$$

㉡ 3 명이 5 일 만에 해야 할 일이므로,

$$\text{일의 총량은 } 3 \times 5 = 15$$

이것을  $x$  명이  $y$  일 동안 했으므로,

$$x \times y = 15$$

17. 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  $x \times y = \boxed{\phantom{000}}$  입니다.

$$6 \times 8 = 48 \text{ 이므로}$$

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

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

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

18. 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 :  $x \times y = \boxed{\phantom{000}}$

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,

$$y = 12 \text{ 이므로}$$

$$x \times 12 = 24$$

$$x = 2$$

따라서 부피가  $12\text{cm}^3$  일 때의 압력은 2기압입니다.

19. 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.

20.  $y$ 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.