

1. 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)

2. 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.

3. 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)

4. 다음 중 두 변수  $x, y$  사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

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

해설

- ①  $x = 3 \times y, y = \frac{1}{3} \times x$  (정비례)
- ②  $2 \times x - y = 3, y = 2 \times x - 3$  (정비례도 반비례도 아님.)
- ③  $x \times y = 3$  (반비례)
- ④  $y = \frac{1}{3} \times x$  (정비례)
- ⑤  $y = 5$  (정비례도 반비례도 아님.)

5. 다음 대응표를 보고  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

|     |   |   |    |    |     |
|-----|---|---|----|----|-----|
| $x$ | 1 | 2 | 3  | 4  | ... |
| $y$ | 4 | 8 | 12 | 16 | ... |

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 4 \times x$

해설

$y = \square \times x$  에서  $x, y$  값을 대입하여  
 $\square$  값을 구하면,  $\square = 4$  입니다.  
그러므로 식은  $y = 4 \times x$  가 됩니다.

6.  $y$ 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.

7.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 2$ 일 때,  $y = 6$ 입니다.  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 3 \times x$

해설

$y$ 가  $x$ 에 정비례하므로 관계식은

$y = \square \times x$  꼴을 갖습니다.

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

$6 = \square \times 2$  이므로  $\square = 3$ 이 됩니다.

그러므로,  $y = 3 \times x$ 입니다.

8. 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.

9.  $y$  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.

10.  $y$ 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.

11.  $y$  가  $x$  에 정비례하고,  $x = 3$  일 때,  $y = 21$  입니다.  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 7 \times x$

해설

정비례 관계인 식은  $y = \square \times x$

$$21 = \square \times 3$$

$$\square = 7$$

그러므로  $y = 7 \times x$  입니다.

12.  $y$  가  $x$  에 정비례하고,  $x = 7$  일 때,  $y = 77$  이라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 11 \times x$

해설

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

$77 = \square \times 7, \square = 11$

그러므로 관계식은  $y = 11 \times x$ 입니다.

13.  $y$ 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.

14.  $y$  가  $x$  에 반비례하고,  $x = 2$  일 때,  $y = 8$  입니다. 이때,  $x$  와  $y$  의 관계식으로 알맞은 것을 고르시오.

- ①  $x \times y = 16$       ②  $y = 16 \times x$       ③  $y = 8 \div x$   
④  $x \times y = 4$       ⑤  $y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$x = 2$ ,  $y = 8$  를 대입하면

$$\square = 2 \times 8 = 16$$

그러므로  $x \times y = 16$

15.  $y$  가  $x$  에 반비례하고  $x = 5$  ,  $y = 3$  일 때,  $x$ ,  $y$  사이의 관계식은  $x \times y = \square$  입니다.  $\square$  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

반비례 관계식  $x \times y = \square$  에  $x = 5$ ,  $y = 3$  을 대입하면

$$\square = 5 \times 3 = 15$$

16.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$ 일 때,  $y = 10$ 입니다. 이때  $x$ 와  $y$ 의 관계식은  $x \times y = \square$ 입니다.  $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$x = 2$ ,  $y = 10$ 를 대입하면

$$\square = 2 \times 10 = 20$$

17.  $y$  가  $x$  에 반비례하고,  $x = 3$  일 때,  $y = 12$  입니다.  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x \times y = 36$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$$\square = 3 \times 12 = 36$$

$$x \times y = 36$$

18.  $y$ 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

$\square = 3 \times 6 = 18$

$x \times y = 18$

$\rightarrow y = 18 \div x$

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

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

$$x \times y = 18$$

20.  $y$ 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

$= 1 \times 5 = 5$

21.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 6$  일 때,  $y = \frac{1}{2}$  입니다.  $x = 9$  일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

① 9

② 3

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤ 4

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

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

따라서 관계식은  $x \times y = 3$  입니다.

$$\text{그러므로 } 9 \times y = 3, y = \frac{1}{3}$$

22. 다음 대응표를 보고, □, △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

|   |    |     |    |     |
|---|----|-----|----|-----|
| □ | 3  | 3.5 | 4  | 4.5 |
| △ | 24 | 28  | 32 | 36  |

- ① □ = △ × 8
- ② △ = □ + 21
- ③ □ = △ - 21
- ④ △ = □ × 8
- ⑤ □ = △ ÷ 8

해설

$3 \times 8 = 24$  ,  $3.5 \times 8 = 28$  ,  $4 \times 8 = 32$  ,  $4.5 \times 8 = 36$  이므로  
 $\triangle = \square \times 8$ 입니다.

23. 서울에서 대전까지의 거리는 약 150 km입니다. 자동차의 시속을  $x$  km, 걸린 시간을  $y$  시간 이라고 할 때, 다음 대응표를 완성하여 순서대로 쓰시오.

|     |    |    |    |    |     |     |
|-----|----|----|----|----|-----|-----|
| $x$ | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 | ... |
| $y$ |    |    |    |    |     | ... |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 :  $7\frac{1}{2}$  또는 7.5

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

▷ 정답 :  $1\frac{1}{2}$  또는 1.5

해설

관계식을 구하면  $x \times y = 150$  입니다.  
식에  $x$  값을 대입하여  $y$  값을 구하면,  
 $x = 10$  일 때,  $y = 150 \div 10 = 15$   
 $x = 20$  일 때,  $y = 150 \div 20 = 7\frac{1}{2}$   
 $x = 30$  일 때,  $y = 150 \div 30 = 5$   
 $x = 50$  일 때,  $y = 150 \div 50 = 3$   
 $x = 100$  일 때,  $y = 150 \div 100 = 1\frac{1}{2}$

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

● = ■ (       ) (       )

- ① ×, 3      ② ×,  $\frac{1}{3}$       ③ ÷, 3      ④ ÷,  $\frac{1}{3}$       ⑤ ×, 2

해설

세발 자전거의 대수는 바퀴 수를 3으로 나눈 것과 같습니다.

● = ■ ÷ 3 = ■ ×  $\frac{1}{3}$

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

- ① 한 변의 길이가  $x\text{cm}$  인 정사각형의 둘레의 길이  $y\text{cm}$
- ② 한 권에 1000 원인 공책  $x$  권을 살 때, 지불 할 금액  $y$  원
- ③ 밑변의 길이가  $5\text{cm}$  , 높이가  $x\text{cm}$  인 삼각형의 넓이  $y\text{cm}^2$
- ④ 자동차로 120km 떨어진 거리를 시속  $x\text{km}$  의 속력으로 달릴 때, 걸리는 시간  $y$
- ⑤  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라  $y$  의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변합니다.

해설

- ①  $y = 4 \times x$  (정비례)
- ②  $y = 1000 \times x$  (정비례)
- ③  $y = 5 \times x \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times x$  (정비례)
- ④  $x \times y = 120$  (반비례)
- ⑤  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라  $y$  의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변합니다. (정비례)

26.  $x$ 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라  $y$ 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하고  $x = 4$  일때,  $y = 28$ 입니다.  $x, y$  사이의 관계식을 구한 것으로 옳은 것을 고르시오.

- ①  $y = 3 \times x$
- ②  $y = 5 \times x$
- ③  $y = 7 \times x$
- ④  $y = 9 \times x$
- ⑤  $y = 11 \times x$

해설

$x$ 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라  $y$ 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하면 정비례 관계입니다.  
정비례 관계식:  $y = \square \times x$   
 $x = 4$  일때,  $y = 28$  이므로  
 $28 = 4 \times \square, \square = 7$   
따라서 관계식은  $y = 7 \times x$ 입니다.

27.  $x$ 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라  $y$ 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하고  $x = 2$  일 때,  $y = 4$  입니다.  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 2 \times x$

해설

정비례 관계이므로  $y = \square \times x$ 입니다.

$\square = y \div x = 4 \div 2 = 2$ ,  
그러므로  $y = 2 \times x$ 입니다.

28.  $y$  가  $x$  에 정비례하고  $x = \frac{3}{5}$ ,  $y = \frac{1}{2}$  일 때,  $x$ ,  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = \frac{5}{6} \times x$

해설

$y = \square \times x$  에서  $x = \frac{3}{5}$ ,  $y = \frac{1}{2}$  을 대입하면

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{5} \times \square$$

$$\square = \frac{5}{6}$$

따라서 구하는 관계식은  $y = \frac{5}{6} \times x$  입니다.

29.  $y$  가  $x$  에 정비례하고  $x = \frac{1}{5}$  ,  $y = \frac{1}{3}$  일 때,  $x$ ,  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 1\frac{2}{3} \times x$

해설

$y = \square \times x$  에  $x = \frac{1}{5}$  ,  $y = \frac{1}{3}$  을 대입하면

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{5} \times \square$$

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

따라서 구하는 관계식은  $y = 1\frac{2}{3} \times x$ 입니다.

30. 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  $y = 5 \times x$

31.  $x$  가  $y$  에 정비례하고,  $x = 6$  일 때,  $y = 1\frac{1}{2}$  입니다. 이 때,  $x$ ,  $y$  사이의 관계식을 고르시오.

①  $y = 4 \div x$

②  $y = \frac{1}{4} \times x$

③  $y = \frac{1}{9} \times x$

④  $y = \frac{1}{9}$

⑤  $y = 9 \times x$

해설

$$y = \square \times x \text{ 에}$$

$x = 6$ ,  $y = 1\frac{1}{2}$  을 대입하면

$$1\frac{1}{2} = 6 \times \square$$

$$\square = \frac{3}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{4}$$

따라서  $y = \frac{1}{4} \times x$  입니다.

32.  $y$  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.

33. 1 개에 5g 인 추  $x$  개의 무게가  $y$ g 일 때, 다음 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

- ㉠  $y$ 는  $x$ 에 정비례합니다.
- ㉡  $x$  값이 2배가 되면  $y$  값도 2배가 됩니다.
- ㉢  $x, y$  사이의 관계식은  $y = 10 \times x$ 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

1 개에 5g 인 추  $x$  개의 무게가  $y$ g 이므로

|     |   |    |    |    |     |
|-----|---|----|----|----|-----|
| $x$ | 1 | 2  | 3  | 4  | ... |
| $y$ | 5 | 10 | 15 | 20 | ... |

따라서  $x, y$  사이의 관계식은  $y = 5 \times x$ 입니다.

- ㉠  $y$ 는  $x$ 에 정비례합니다.
  - ㉡  $x$ 의 값이 2배가 되면  $y$ 의 값도 2배가 됩니다.
- 이상에서 옳은 것은 ㉠, ㉡입니다.

34. 다음 중 정비례 관계인 것은 어느 것입니까?

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

35. 다음에서 두 변수  $x$  와  $y$  사이에 정비례 관계가 있는 것은 몇 개 입니까?

- ㉠ 한 개 200 원인 사탕  $x$  개의 값  $y$  원

㉡ 넓이가  $6\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로 길이  $x\text{ cm}$ , 세로 길이  $y\text{ cm}$

㉢ 한 자루에  $x$  원인 색연필  $y$  자루의 값은 3000 원

㉤ 한 변의 길이가  $x\text{ cm}$  인 정사각형의 둘레 길이  $y\text{ cm}$

㉥ 밑변의 길이가  $x\text{ cm}$ , 높이가  $y\text{ cm}$  인 삼각형의 넓이는  $18\text{ cm}^2$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 4개
- ⑤ 5개

해설

㉠  $y = 200 \times x$  : 정비례

㉡  $x \times y = 6$  : 반비례

㉢  $x \times y = 3000$  : 반비례

㉤  $y = 4 \times x$  : 정비례

㉥  $x \times y = 36$  : 반비례

36. 다음 중  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내었을 때,  $y$  가  $x$  에 정비례하지 않는 것을 고르시오.
- ① 한 개에 600 원 하는 음료수  $x$  개의 가격  $y$  원
  - ② 한 변의 길이가  $x\text{ cm}$  인 정삼각형의 둘레의 길이  $y\text{ cm}$
  - ③ 밑변의 길이가 5 cm, 높이가  $x\text{ cm}$  인 삼각형의 넓이  $y\text{ cm}^2$
  - ④ 시속 4 km 의 속력으로  $x$  시간 동안 걸은 거리
  - ⑤ 한 자루에  $x$  원인 연필 한 자루와 한 권에 500 원인 공책 한 권을 살 때, 지불할 금액  $y$  원

해설

- ①  $y = 600 \times x$
- ②  $y = 3 \times x$
- ③  $y = \frac{5}{2} \times x$
- ④  $y = 4 \times x$
- ⑤  $y = x + 500$

37. 다음 중에서  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (답3 개)

- ① 한 변의 길이가  $x$  cm 인 정사각형의 둘레의 길이  $y$  cm
- ②  $x$  원짜리 공책을 사고 3000 원을 냈을 때 받을 거스름돈  $y$  원
- ③ 입장료가 4000 원인 극장에  $x$  명이 입장했을 때의 입장료  $y$  원
- ④ 시속  $x$  km 로 7 시간 갔을 때의 거리  $y$  km
- ⑤ 굴 100 개를 한 상자에  $x$  개씩 담았을 때 상자의 수  $y$

해설

- ①  $y = 4 \times x$  : 정비례
- ②  $y = 3000 - x$  : 정비례도 반비례도 아님
- ③  $y = 4000 \times x$  : 정비례
- ④  $y = 7 \times x$  : 정비례
- ⑤  $x \times y = 100$  : 반비례

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

▶ 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.

39. 다음 보기에서  $x, y$  사이의 관계가 반비례인 것을 모두 찾으시오.

보기

㉠  $y = 2 \times x$

㉡  $y = 1 \div x$

㉢  $x \times y = 6$

㉣  $y = 4 \times x - 1$

㉤  $y = 1 \div 5 \times x$

㉥  $y = 12 \div x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉥

해설

$x \times y = \square$ ,  $y = \square \div x$ 의 꼴인 식을 반비례라고 합니다.

40. 다음 대응표를  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 구하시오.

|     |    |   |   |                |                |     |    |
|-----|----|---|---|----------------|----------------|-----|----|
| $x$ | 1  | 2 | 3 | 4              | 5              | ... | 18 |
| $y$ | 18 | 9 | 6 | $4\frac{1}{2}$ | $3\frac{3}{5}$ | ... | 1  |

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x \times y = 18$

해설

$y$ 가  $x$ 에 반비례하므로  
 $x \times y = \square$ 에  $x = 1, y = 18$ 을 대입하면  
 $\square = 1 \times 18 = 18$   
따라서 구하는 관계식은  $x \times y = 18$ 입니다.

41. 다음 중  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배,  $\dots$  가 될 때,  $y$  의 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,  $\frac{1}{4}$  배,  $\dots$  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  $y = 24 - x$

42. 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  $x \times y = 24$

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

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

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

44. 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 가로와 세로의 길이가 각각  $x$  cm,  $y$  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)

45.  $y$ 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

$\square = 3 \times 5 = 15$

$x \times y = 15$

$\rightarrow y = 15 \div x$

46. 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)  $\times$  (높이) 이므로  
 $y = 30 \times x$  : 정비례
- ④ (거리) = (속력)  $\times$  (시간) 이므로  
 $y = 80 \times x$  : 정비례
- ⑤  $y = 3 \times x$  : 정비례

47.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x$ 의 값에 따른  $y$ 의 값이  $x = 2, y = 15$ 일 때와  $x = \frac{1}{5}, y = \frac{1}{3}$ 일 때,  $x, y$  사이의 관계식을 각각 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x \times y = 30$  또는  $y = 30 \div x$

▷ 정답 :  $x \times y = \frac{1}{15}$  또는  $y = \frac{1}{15} \div x$

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$x \times y = 2 \times 15 = 30$$

$$x \times y = \frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$$

48.  $y$ 가  $x$ 에 반비례할 때, 다음 표를 보고  $A$ ,  $B$ 에 들어갈 수들의 합을 구하시오.

|     |     |   |     |
|-----|-----|---|-----|
| $x$ | 4   | 3 | $B$ |
| $y$ | $A$ | 8 | 12  |

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$ 입니다.

$3 \times 8 = 24$ 이므로

$A = 24 \div 4 = 6$ ,

$B = 24 \div 12 = 2$ ,

$A + B = 6 + 2 = 8$

49.  $y$ 가  $x$ 에 반비례할 때, 다음 표의 빈 칸에 들어갈 수를 쓰시오.

|     |    |   |   |
|-----|----|---|---|
| $x$ | 1  | 2 | 4 |
| $y$ | 16 | 8 |   |

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$  이고  
 $x = 1$  일 때  $y = 16$  이므로 대입하면,  
 $\square = 16$ 이 됩니다.  
따라서 관계식은  $x \times y = 16$  입니다.

|     |    |   |   |
|-----|----|---|---|
| $x$ | 1  | 2 | 4 |
| $y$ | 16 | 8 | 4 |

50.  $x$  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

$x = \frac{1}{6}$  일 때  $y = 1$  ,  
 $x = \frac{1}{2}$  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  $y \div x = 6$

51. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

- ㉠

가로의 길이가  $x\text{ cm}$ , 세로의 길이가  $4\text{ cm}$ 인 직사각형의 둘레의 길이는  $y\text{ cm}$
- ㉡

무게가  $300\text{ g}$ 인 그릇에 물  $x\text{ g}$ 를 넣었을 때, 전체의 무게는  $y\text{ g}$
- ㉢

$1\text{ L}$ 에  $1568$ 원씩 하는 휘발유  $x\text{ L}$ 의 값  $y$  원
- ㉤

시속  $x\text{ km}$ 로  $y\text{ km}$ 를 달리는데 걸리는 시간은  $4$ 시간
- ㉥

농도가  $x\%$ 인 소금물  $300\text{ g}$  속에 들어 있는 소금의 양은  $y\text{ g}$
- ㉦

정사각형의 한 변의 길이  $x\text{ cm}$ 와 넓이  $y\text{ cm}^2$
- ㉧

한 장에  $x$ 원 하는 종이  $y$ 장의 값이  $500$ 원

- ①

㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥
- ②

㉢, ㉤, ㉥
- ③

㉡, ㉢, ㉥
- ④

㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥
- ⑤

㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥, ㉦, ㉧

해설

- ㉠

$y = 2 \times x + 2 \times 4$   
따라서  $y = 2 \times x + 8$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉡

$y = 300 + x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉢

$y = 1568 \times x$  : 정비례
- ㉤

$y = 4 \times x$  : 정비례
- ㉥

$y = \frac{x}{100} \times 300$   
따라서  $y = 3 \times x$  : 정비례
- ㉦

$y = x \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉧

$x \times y = 500$  : 반비례

52. 다음 <보기> 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은 모두 몇 개입니까?

보기

- ㉠ 한 변의 길이가  $x\text{ cm}$  인 정사각형의 넓이는  $y\text{ cm}^2$  입니다.
- ㉡ 1 개에 500 원인 아이스크림  $x$  개의 값은  $y$  원입니다.
- ㉢ 가로와 세로의 길이가 각각  $x\text{ cm}$ ,  $y\text{ cm}$  인 직사각형의 넓이는  $20\text{ cm}^2$  입니다.
- ㉣ 길이가  $25\text{ cm}$  인 양초에 불을 붙이면 길이가 1 분에  $2\text{ cm}$  씩 짧아집니다. 불이 붙은  $x$  분 후의 양초의 길이는  $y\text{ cm}$  입니다.
- ㉤ 시속  $x\text{ km}$  로 5 시간 동안 걸어간 거리는  $y\text{ km}$  입니다.

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

해설

- ㉠  $y = x \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉡  $y = 500 \times x$  : 정비례
- ㉢  $x \times y = 20$  : 반비례
- ㉣  $y = 25 - 2 \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉤  $y = 5 \times x$  : 정비례

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

- ① 콜라 1.5L 를  $x$  명의 친구들이 똑같이  $y$ L 씩 나누어 마셨습니다.
- ② 100 g 당 1 g 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 1 km 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)

54. 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 1 분에 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.

55. 다음 표에서  $y$ 가  $x$ 에 반비례할 때,  $2 \times a + b$ 의 값을 구하시오.

|     |    |     |   |     |
|-----|----|-----|---|-----|
| $x$ | 1  | $a$ | 2 | 3   |
| $y$ | 12 | 24  | 6 | $b$ |

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$ 입니다.

$1 \times 12 = 12$ 이므로

$a \times 24 = 12, \ a = 12 \div 24 = \frac{1}{2},$

$3 \times b = 12, \ b = 12 \div 3 = 4$

$2 \times a + b = 2 \times \frac{1}{2} + 4 = 5$

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

57. 다음 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

|     |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|---|----|
| $x$ | ㉠ | 4 | 6 | 8 | 12 |
| $y$ | 2 | 6 | ㉡ | 3 | ㉢  |

- ㉠  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고 관계식은  $x \times y = 24$ 입니다.
- ㉡  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고 관계식은  $y = 24 \times x$ 입니다.
- ㉢ ㉠ = 12, ㉡ = 4, ㉢ = 48입니다.
- ㉣  $x$ 의 값이 2배일 때,  $y$ 의 값도 2배가 됩니다.
- ㉤  $y \div x$  값이 항상 일정합니다.

해설

- ㉢ ㉠ = 12, ㉡ = 4, ㉢ = 2
- ㉣  $x$ 의 값이 2배일 때  $y$ 의 값은  $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.
- ㉤  $x \times y$  값이 항상 일정합니다.

58.  $y$ 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.

59.  $y$ 가  $x-2$ 에 정비례하고  $x=4$ 일 때  $y=2$ 입니다.  $x=2$ 일 때  $y$ 의 값을 구하시오.

① 2

② 1

③ 0

④ 3

⑤ 4

해설

$$y = \square \times (x - 2)$$

$$x \text{ 값과 } y \text{ 값을 대입하면 } 2 = 2 \times \square$$

$$\text{따라서 } \square = 1$$

$$y = 1 \times (x - 2)$$

$$x = 2 \text{ 일 때 } y = 0$$

60.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 6$  입니다.  $y = 4$  일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.

① 1

② 5

③ 0

④ 3

⑤ 6

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 6 = x \times 4$$

$$x = 3$$

61.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 6$ 입니다. 이 관계식에 맞지 않는 것을 고르시오.

①  $x = 4$  일 때,  $y = 3$

②  $x = 3$  일 때,  $y = 4$

③  $x = \frac{1}{2}$  일 때,  $y = 24$

④  $x = 1$  일 때,  $y = 12$

⑤  $x = 4$  일 때,  $y = 2$

해설

$y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 6$ 이므로  
관계식은  $x \times y = 12$ 입니다.

⑤  $x \times y = 4 \times 2 = 8$ 이므로 맞지 않습니다.

62.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x = 3$ 일 때,  $y = 6$ 입니다.  $x = 9$ 일 때,  $y$ 의 값을 고르시오.

① 3

② 5

③ 6

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 6 = 9 \times y$$

$$y = 2$$

63.  $y$ 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

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

$$x = 22$$

64. “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