

1. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

①

x	1	2	3	6
y	6	3	2	1

③

x	1	2	3	4
y	3	5	7	9

⑤

x	2	4	6	8
y	1	2	3	4

②

x	1	2	3	4
y	2	3	4	5

④

x	1	2	3	4
y	1	4	9	16

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.

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

① $y = x + 300$

③ $y = 300 - x$

⑤ $y = 300 \div x$

② $y = 300 \times x$

④ $y = 300 \times x + 300$

해설

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

3. 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.

4. 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.

5. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 1 ② 4 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 4$$

6. y 는 x 에 반비례하고 $x = 8$ 일 때 $y = 3$ 입니다. $x = 4$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

① 8

② 2

③ 10

④ 6

⑤ 12

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$8 \times 3 = 4 \times y$$

$$y = 6$$

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

□	24	25	26	27
△	16	17	18	19

- ① $\Delta = \square + 8$
- ② $\square = \Delta \times 8$
- ③ $\square = \Delta - 8$
- ④ $\Delta = \square - 8$
- ⑤ $\square = \Delta + 8$

해설

$16 = 24 - 8$, $17 = 25 - 8$, $18 = 26 - 8$, $19 = 27 - 8$ 이므로 $\Delta = \square - 8$ 또는 $\square = \Delta + 8$ 입니다.

8. 다음 두 양 x, y 사이의 관계를 식으로 나타냈을때, y 가 x 에 정비례 하는 것을 모두 고르시오. (2 개)
- ① 밑변의 길이가 $x\text{ cm}$, 높이가 $y\text{ cm}$ 인 평행사변형의 넓이는 50 cm^2 입니다.
 - ② 80 km 의 거리를 일정한 속력으로 x 시간 동안 달렸을 때의 속력 y
 - ③ 한 변의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 정삼각형의 둘레 $y\text{ cm}$
 - 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.)

9. 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 24cm^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 $x \times y = 24$

10. 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 $y = 500 \times x$

11. 다음 중 y 가 x 의 정비례관계가 아닌 것을 고르시오.

- ① $x \times y = 10$ ② $y = 2 \times x \div 3$ ③ $y \div x = 1$
④ $2 \times x - y = 0$ ⑤ $y = 3 \times x$

해설

- ① $x \times y = 10$: 반비례관계
③ $y = x$
④ $y = 2 \times x$

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

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 0.16입니다.

13. 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 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 5 L 씩 나오는 수도꼭지로 x 분 동안 받는 물의 양은 y L 입니다.
- ㉥ 가로 길이가 4 cm, 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)

14. 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.

$6 \times 8 = 48$ 이므로

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

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

$a + b = 24 + 16 = 40$

15. 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.

$y =$ $\times x$

- 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

$y = \frac{7}{12} \times x$ 입니다.