

1. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

① $x \times y = 3$

② $y = 5 \times x$

③ $y = 2 \div x$

④ $y = 5 \div x - 2$

⑤ $y = 2 \div 5 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

① $x \times y = 3$ (반비례)

② $y = 5 \times x$ (정비례)

③ $y = 2 \div x, x \times y = 2$ (반비례)

④ $y = 5 \div x - 2$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

⑤ $y = 2 \div 5 \times x$ (정비례)

2. 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.

3. 다음 대응표를 보고, $\square$, $\triangle$ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

$\square$	3	3.5	4	4.5
$\triangle$	24	28	32	36

① $\square = \triangle \times 8$

② $\triangle = \square + 21$

③ $\square = \triangle - 21$

④ $\triangle = \square \times 8$

⑤ $\square = \triangle \div 8$

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.

4. 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 $y\text{kg}$
- ④ 넓이가 100cm^2 인 직사각형의 가로 $x\text{cm}$ 에 대하여 세로 $y\text{cm}$
- ⑤ 무게가 5kg 인 짐 x 개의 무게는 $y\text{kg}$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 이므로

⑤ $y = 5 \times x$

5. 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

6. 다음 중 y 가 x 에 정비례 할 때, 비례 상수와 같은 것은 어느 것입니까?

① x 의 값

② y 의 값

③ x 와 y 의 곱

④ x 에 대한 y 의 비의 값

⑤ y 에 대한 x 의 비의 값

해설

정비례의 관계식을 $y = \square \times x$, $\square = \frac{y}{x}$

따라서 x 에 대한 y 의 비의 값을 나타냅니다.

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

① $\frac{2}{3}$

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 9

해설

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

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

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

8. 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 1분에 2 km 를 달리는 자동차가 x 분 동안 달린 거리는 y km 입니다.
- ⑤ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 넓이 y cm²

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.

9. 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

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

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

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

10. 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.