

1. 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 $x = 3 \div y$

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 $x = 3 \div y$, 양변에 y 를 곱하면, $x \times y = 3, y = 3 \div x$ (반비례)

④ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

⑤ $y = 5$ (정비례도 반비례도 아님.)

2. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 3개)

- ① 정삼각형의 한 변의 길이 x cm 와 둘레의 길이 y cm
- ② 한 개에 500 원 하는 물건의 개수 x 와 그 값 y 원
- ③ 하루 중에서 낮의 길이 x 시간과 밤의 길이 y 시간
- ④ 시속 80 km 로 x 시간 동안 간 거리 y km
- ⑤ 부피가 30 cm^3 인 직육면체의 밑넓이 $x \text{ cm}^2$ 와 높이 y cm

해설

정비례관계: $y = \square \times x$, $y \div x = \square$ ($\square \neq 0$)

- ① $y = 3 \times x$ (정비례)
- ② $y = 500 \times x$ (정비례)
- ③ $y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)
- ④ $y = 80 \times x$ (정비례)
- ⑤ $x \times y = 30$ (반비례)

3. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 한 개에 500 원 하는 공책을 x 권 살 때, 금액이 y 원입니다.
- ② 정사각형의 한 변의 길이를 x cm라 할 때, 둘레는 y cm입니다.
- ③ 시속 x km이 속력으로 y 시간 동안 달린 거리는 180 km입니다.
- ④ 자연수 x 의 약수는 y 입니다.
- ⑤ $x\%$ 의 설탕물 200g 속에 녹아 있는 설탕의 양은 y g입니다.

해설

① $y = 500 \times x$ (정비례)

② $y = 4 \times x$ (정비례)

③ $y = 180 \div x$ (반비례)

⑤ $y = \frac{x}{100} \times 200 = 2 \times x$ (정비례)

4. 다음 대응표를 보고, □와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

□	5	8	11	14
△	1	2	3	4

① $\Delta = \square \div 5$

② $\square = \Delta + 4$

③ $\square = \Delta \times 3 - 2$

④ $\square = \Delta \times 3 + 2$

⑤ $\Delta = \square \times 3 + 2$

해설

$$5 = 1 \times 3 + 2, 8 = 2 \times 3 + 2,$$
$$11 = 3 \times 3 + 2, 14 = 4 \times 3 + 2 \text{ 이므로}$$
$$\square = \Delta \times 3 + 2$$

5. 다음 중에서 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 휘발유 1 L로 12 km를 가는 자동차가 휘발유 x L로 갈 수 있는 거리 y km
- ② 원의 반지름의 길이 x cm 와 원의 둘레의 길이 y cm
- ③ 1 개에 500 원하는 오렌지 x 개와 그 값 y 원
- ④ 33 명의 학급에서 남학생수 x 명과 여학생수 y 명
- ⑤ 넓이가 40 cm^2 인 직사각형에서 가로 길이 x cm 와 세로 길이 y cm

해설

- ① $y = 12 \times x$: 정비례
- ② $y = 3.14 \times 2 \times x$ 따라서 $y = 6.28 \times x$: 정비례
- ③ $y = 500 \times x$: 정비례
- ④ $x + y = 33$ 따라서 $y = 33 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ⑤ $x \times y = 40$: 반비례