

1. 좌표평면 위의 세 점 A, B, C의 좌표가 다음과 같을 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?

A(-4, 2), B(2, 4), C(0, -2)

① 10

② 12

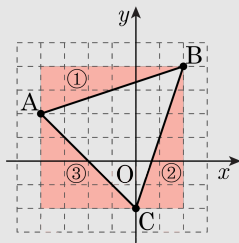
③ 14

④ 16

⑤ 18

해설

세 점을 좌표평면에 그리면 다음과 같다.



$$(\triangle ABC \text{의 넓이}) = (\text{사각형의 넓이}) - (\text{①} + \text{②} + \text{③})$$

$$= 6 \times 6 - \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 2 + \frac{1}{2} \times 6 \times 2 + \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \right)$$

$$= 36 - \frac{1}{2} \times 40 = 36 - 20 = 16$$

2. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것은?

- ① 두 대각선의 길이가 각각 $x\text{cm}$, $y\text{cm}$ 인 마름모의 넓이는 50cm^2 이다.
- ② 50L 의 물이 담겨 있는 물통에 매분 2L 의 물을 넣을 때, x 분 후에 물통에 담겨 있는 물의 양은 $y\text{L}$ 이다.
- ③ 가로가 $x\text{cm}$, 세로가 $y\text{cm}$ 인 직사각형의 넓이는 40cm^2 이다.
- ④ 90km 를 시속 $x\text{km}$ 달린 시간은 y 시간이다.
- ⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 인 철사 $x\text{m}$ 의 무게는 $y\text{g}$ 이다.

해설

① (마름모의 넓이) $= \frac{1}{2} \times x \times y = 50$, $y = \frac{100}{x}$: 반비례

② 매분 2L 씩 x 분 동안 넣은 물의 양은 $2x$ 이므로 $y = 2x + 50$
: 정비례도 반비례도 아님

③ $xy = 40(\text{cm}^2)$: 반비례

④ (시간) $= \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$ 이므로 $y = \frac{90}{x}$: 반비례

⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 이므로 $y = 20x$: 정비례

3. 시계의 긴 바늘이 x 분 동안 회전한 각도를 y° 라고 한다. y 가 $60 \leq y \leq 480$ 일 때, x 는 $a \leq x \leq b$ 이다. $b - a$ 의 값은?

① 10

② 50

③ 60

④ 70

⑤ 80

해설

분침은 1시간에 360° , 1분에 6° 씩 움직인다.

따라서 관계식은 $y = 6x$

$y = 60^\circ$ 일 때, $x = 10 = a$

$y = 480^\circ$ 일 때, $x = 80 = b$

$\therefore a = 10, b = 80$

$\therefore b - a = 70$