

1. 기울기가 2 이고, y 절편이 -3 인 직선의 방정식은?

① $y = 2x + 3$

② $y = 2x - 3$

③ $y = 3x + 2$

④ $y = 3x - 2$

⑤ $y = \frac{2}{3}x$

해설

기울기가 m 이고, y 절편이 b 인 직선의 방정식은 $y = mx + b$
이므로 $y = 2x - 3$

2. 함수 $y = -x + 3$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각 θ 는 몇 $^{\circ}$ 인지 구하면?

① 45°

② 60°

③ 120°

④ 135°

⑤ 150°

해설

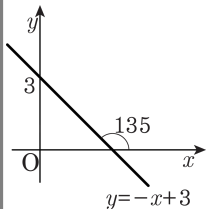
$y = -x + 3$ 를 그리면

기울기: -1 , y 절편: 3 이므로

다음 그림과 같다.

이 때, x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기 θ 는

$-1 = \tan \theta$ 에서 $\theta = 135^{\circ}$



3. 다음 그림에서 a 와 b 사이의 관계식을 나타내면?

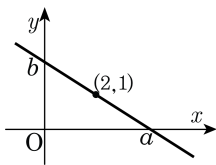
① $a + \frac{a}{2} = 1$

③ $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} = 1$

⑤ $\frac{1}{2a} + \frac{1}{b} = 1$

② $\frac{2}{a} + \frac{1}{b} = 1$

④ $\frac{2}{a} + b = 1$



해설

x 절편이 a , y 절편이 b 인 직선의 방정식은

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1 \text{ 이다.}$$

따라서 $(2, 1)$ 을 지나므로

$$\frac{2}{a} + \frac{1}{b} = 1 \text{ 이다.}$$

4. 점 (2, 4) 를 지나며 기울기가 음인 직선과 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 16 이다. 이 직선의 x 절편을 a , y 절편을 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 12

② 14

③ 16

④ 18

⑤ 20

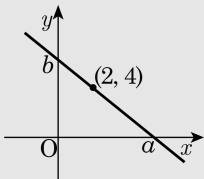
해설

구하는 직선의 방정식을 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이 직선이 점 (2, 4) 를 지나

므로

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

$$\therefore 4a + 2b = ab \cdots \textcircled{㉠}$$



$\triangle ABC$ 의 넓이가 16 이므로

$$\frac{1}{2}ab = 16 \therefore ab = 32 \cdots \textcircled{㉡}$$

$$\textcircled{㉠} \textcircled{㉡} \text{에서 } a = 4, b = 8, a + b = 12$$

5. $ac < 0$, $bc > 0$ 일 때, 일차함수 $ax + by + c = 0$ 이 나타내는 직선이 지나지 않는 사분면을 구하여라.



답 :

사분면



정답 : 제 2사분면

해설

$b \neq 0$ 이므로,

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b} \cdots \textcircled{7}$$

$ac < 0$, $bc > 0$ 에서 $ac \cdot bc < 0$

$\therefore abc^2 < 0$ 즉, $ab < 0$

$ab < 0$ 에서 기울기 $-\frac{a}{b} > 0$

$bc > 0$ 에서 y 절편 $-\frac{c}{b} < 0$

따라서 $\textcircled{7}$ 은 제 2 사분면을 지나지 않는다.