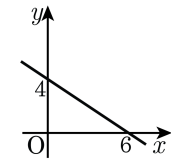
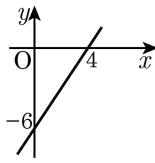


1. 다음 중 $y = -\frac{2}{3}x + 4$ 의 그래프는?

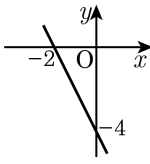
①



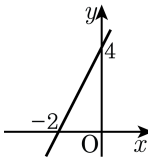
②



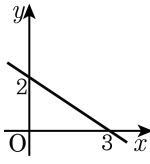
③



④



⑤



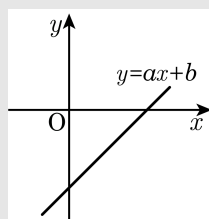
해설

기울기가 $-\frac{2}{3}$ 이고, y 절편이 4인 그래프는 ①이다.

2. 다음 일차함수의 그래프 중 제 2 사분면을 지나지 않는 것은?

- ① $y = -x + 4$ ② $y = 2x + \frac{3}{5}$ ③ $y = -3x + 2$
④ $y = \frac{1}{3}x - 3$ ⑤ $y = 4x + \frac{1}{2}$

해설



이므로 기울기 $a > 0$, $b < 0$ 이어야 한다.

3. $2x - 5y + 3 = 0$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 직선의 기울기는 $\frac{2}{5}$ 이다.
- ② x 절편은 $-\frac{3}{2}$, y 절편은 $\frac{3}{5}$ 이다.
- ③ $y = \frac{2}{5}x$ 의 그래프와 평행이다.
- ④ 제2 사분면을 지나지 않는다.
- ⑤ 점 $(6, 3)$ 을 지난다.

해설

$y = \frac{2}{5}x + \frac{3}{5}$ 의 그래프는 제4 사분면을 지나지 않는다.

4. 다음 일차함수 중 그 그래프가 $y = \frac{2}{5}x + 3$ 보다 x 축에 가까운 것은 ?

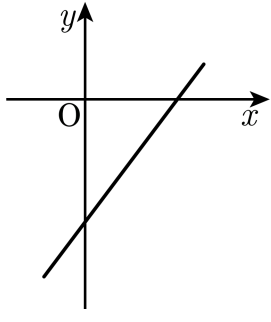
- ① $y = -\frac{5}{4}x + 3$ ② $y = \frac{3}{4}x - 3$ ③ $y = -\frac{5}{6}x - 3$
④ $y = \frac{6}{5}x + 3$ ⑤ $y = -\frac{1}{3}x - 3$

해설

함수는 기울기의 절댓값이 작을수록 그 그래프가 x 축에 가깝게 위치한다.

- ① $\frac{75}{60}$ ② $\frac{45}{60}$ ③ $\frac{50}{60}$ ④ $\frac{72}{60}$ ⑤ $\frac{20}{60}$

5. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 일차함수 $y = abx + a - b$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면을 말하여라.



▶ 답 : 사분면

▷ 정답 : 제 3사분면

해설

$y = ax + b$ 에서 $a > 0, b < 0$ 이므로
 $y = abx + a - b$ 에서 기울기 $ab < 0$, y 절편 $a - b > 0$ 이다.
제 3사분면을 지나지 않는다.

6. 일차함수 $y = 5x - 10$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

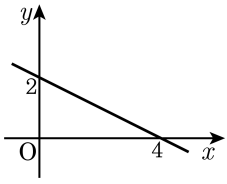
▷ 정답 : 10

해설

y 절편은 -10 , x 절편은 2 이므로

$$(\text{삼각형의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 10 \times 2 = 10$$

7. 다음은 대한중학교 2학년 1반 학생들이 다음 그래프를 보고 설명한 내용이다. 그래프를 잘못 이해한 학생은?



- ① 은희: 이 일차함수는 x 값이 증가할수록 y 값이 감소한다.
- ② 은영: 이 일차함수의 x 절편은 4이다.
- ③ 혜림: 이 일차함수는 $y = -2x + 1$ 과 평행하다.
- ④ 지현: 이 일차함수는 제 1, 2, 4 사분면을 지난다.
- ⑤ 수정: 이 일차함수는 점 $(6, -1)$ 을 지난다.

해설

③이 일차함수의 기울기는 $-\frac{1}{2}$ 이므로 $y = -2x + 1$ 와 평행하지 않다.

8. 다음 일차 방정식의 그래프가 점 (3, 3)을 지날 때, 상수 a 의 값은?

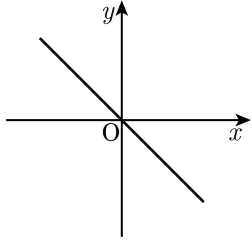
$ax + y - 6 = 0$

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

해설

$x = 3, y = 3$ 을 일차방정식 $ax + y - 6 = 0$ 에 대입하면 $3a + 3 - 6 = 0$, $3a = 3$ 이므로 $a = 1$ 이다.

9. 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 $ax - cy + b = 0$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은? (단, a, b, c 는 상수)



보기

- ㉠ y 축에 평행한 그래프이다.
㉡ x 축에 평행한 그래프이다.
㉢ 이 그래프는 원점을 지난다.
㉤ 제 2, 3사분면을 지난다.
㉥ 제 3, 4사분면을 지난다.
㉦ x 절편은 $-\frac{b}{a}$ 이다.

① ㉠, ㉢, ㉥

② ㉠, ㉤, ㉦

③ ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉢, ㉤, ㉦

⑤ ㉤, ㉥, ㉦

해설

$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ 의 꼴로 변형하면,

$-\frac{a}{b} < 0, -\frac{c}{b} = 0$ 이므로

$a > 0, b > 0, c = 0$ 또는 $a < 0, b < 0, c = 0$ 이다.

$ax - cy + b = 0$ 에서 $c = 0$ 이므로

$ax + b = 0, ax = -b, x = -\frac{b}{a}$ 이다.

그런데 $\frac{b}{a} > 0$ 이므로, $-\frac{b}{a} < 0$ 이다.

따라서 $ax - cy + b = 0$ 의 그래프는 원점보다 왼쪽에 위치하고 y 축에 평행한 형태이다.

10. 다음 네 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

$x = 4, x = -4, y = 3, y = -3$

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

해설

가로의 길이가 8 , 세로의 길이가 6 인 직사각형의 넓이는 $8 \times 6 = 48$ 이다.