

1. 다음 함수 중에서 일차함수가 아닌 것은?

①  $y = -2x + 1$

②  $y = 2(x - 3)$

③  $y = \frac{2}{x}$

④  $y = x$

⑤  $2x + 3y = 4$

해설

③  $y = \frac{2}{x}$  은 일차함수가 아니다.

2. 일차함수  $y = -5x - 1$ 의 함숫값의 범위가  $-1, 14$ 일 때,  $x$ 의 범위는?

- ①  $-3, 0$       ②  $-1, 4$       ③  $1, -2$       ④  $0, 71$       ⑤  $4, 71$

해설

$$y = -1 \text{ 일 때 } x = 0$$

$$y = 14 \text{ 일 때 } x = -3$$

따라서  $-3, 0$ 이다.

3. 다음 중 일차함수의 그래프 중 일차함수  $y = 2x$  의 그래프를 평행이동시킨 것은?

①  $y = -2x + 1$

②  $y = \frac{1}{2}x + 2$

③  $y = -\frac{1}{2}x + 1$

④  $y = 2x + 3$

⑤  $y = -\frac{1}{2}x + 4$

해설

일차함수  $y = 2x$  를  $x$  축이나  $y$  축으로 평행이동시키면  $y - b = 2(x - a)$  의 형태를 가져야 한다.

④의  $y = 2x + 3$  은  $y - 3 = 2(x - 0)$  이므로  $y - b = 2(x - a)$  형태를 가진다.

따라서  $y = 2x + 3$  은  $y$  축으로 3만큼 평행이동시킨 그래프이다.

4. 다음 중에서  $y = \frac{1}{2}x + 3$  과  $x$  절편이 같은 식은?

①  $x - y = 6$

②  $y = x + 6$

③  $2x + y = 12$

④  $y = \frac{1}{2}x + 1$

⑤  $y = x + 3$

해설

$$y = \frac{1}{2}x + 3 \text{ 의 } x \text{ 절편은 } 0 = \frac{1}{2}x + 3 \therefore x = -6$$

①  $(x \text{ 절편}) = 6$

②  $(x \text{ 절편}) = -6$

③  $(x \text{ 절편}) = 6$

④  $(x \text{ 절편}) = -2$

⑤  $(x \text{ 절편}) = -3$

5. 두 점  $(6, 0)$ ,  $(0, -2)$  를 지나는 일차함수를  $y = ax + b$  라고 할 때, 다음 중 가장 큰 것은?

①  $a$

②  $b$

③  $a + b$

④  $a \times b$

⑤  $0$

해설

$y = ax + b$  의  $x$  절편이  $6$ ,  $y$  절편이  $-2$  이므로

주어진 함수는  $y = \frac{1}{3}x - 2$  이다.

따라서  $a = \frac{1}{3}$ ,  $b = -2$

①  $a = \frac{1}{3}$

②  $b = -2$

③  $a + b = -\frac{5}{3}$

④  $a \times b = -\frac{2}{3}$

이므로  $a$  의 값이 가장 크다.

6. 어느 일차함수의 그래프에서  $x$ 의 값이 3만큼 증가할 때,  $y$ 의 값은 -6만큼 증가한다고 한다. 이 일차함수의 기울기는?

① -2

②  $-\frac{1}{2}$

③  $\frac{1}{2}$

④ 2

⑤ 3

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{(y \text{ 증가량})}{(x \text{ 증가량})} = -\frac{6}{3} = -2$$

7. 일차함수  $y = \frac{2}{3}x + 2$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제 1사분면

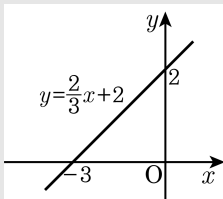
② 제 2사분면

③ 제 3사분면

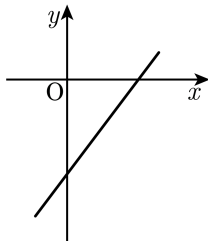
④ 제 4사분면

⑤ 없다.

해설



8. 다음 그림은 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프이다. 이 때,  $a, b$  의 부호는?

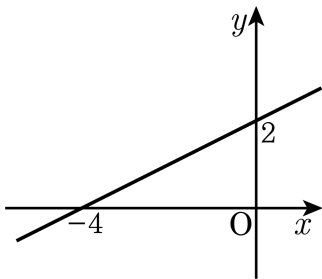


- ①  $a < 0, b < 0$                       ②  $a < 0, b > 0$   
③  $a > 0, b < 0$                       ④  $a > 0, b > 0$   
⑤  $a > 0, b = 0$

해설

기울기는 오른쪽 위를 향하므로 양수이고,  $y$  절편은 음수이다.  
 $\therefore a > 0, b < 0$

9. 다음 그림은  $y = (5 - a)x + b - 3$  의 그래프이다.  $a + b$  의 값은?



- ① 8      ②  $\frac{17}{2}$       ③ 9      ④  $\frac{19}{2}$       ⑤ 10

해설

(기울기) =  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ , (y절편) = 2 이므로 이 일차함수의 식은

$y = \frac{1}{2}x + 2$  이다.

$5 - a = \frac{1}{2}$ ,  $b - 3 = 2$  이므로  $a = \frac{9}{2}$ ,  $b = 5$  이다.

$\therefore a + b = \frac{19}{2}$

10. 일차방정식  $x - 2y + 6 = 0$  의 그래프에서  $x$  절편과  $y$  절편의 합은?

① -6

② -3

③ 0

④ 3

⑤ 6

해설

$$x - 2y + 6 = 0 \rightarrow x + 6 = 2y \rightarrow y = \frac{1}{2}x + 3$$

$x$  절편 : -6 ,  $y$  절편 : 3 ,

$$\therefore -6 + 3 = -3$$

11. 다음 그래프와 평행한 것은?

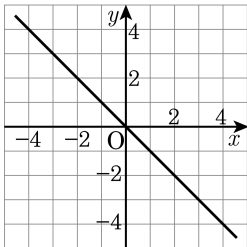
①  $y = 2x$

②  $y = -2x + 1$

③  $y = \frac{1}{2}x + 3$

④  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{4}$

⑤  $y = -x + 2$



해설

주어진 그래프는 기울기가  $-1$  인 그래프이다. 이 그래프와 평행하기 위해서는 기울기가 같아야 하므로  $y = -x + 2$  이다.

12.  $x$  가 4 만큼 증가할 때,  $y$  는 1 만큼 증가하고, 점  $(8, -1)$  을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.

①  $y = \frac{1}{4}x + 3$

②  $y = \frac{1}{4}x - 3$

③  $y = \frac{1}{4}x - 1$

④  $y = \frac{1}{4}x + 1$

⑤  $y = \frac{1}{4}x$

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{1}{4},$$

$$y = \frac{1}{4}x + b \text{ 에 } (8, -1) \text{ 을 대입하면}$$

$$-1 = \frac{1}{4} \times 8 + b, b = -3,$$

$$\therefore y = \frac{1}{4}x - 3$$

13. 점  $(0, -3)$  을 지나고  $x$  축에 평행한 직선의 방정식은?

①  $x = 0$

②  $x = -3$

③  $y = x - 3$

④  $y = 0$

⑤  $y = -3$

해설

방정식  $y = a$  의 그래프는 점  $(0, a)$  를 지나고  $x$  축에 평행한 직선이다.

14. 다음 그래프를 보고, 연립방정식
- $$\begin{cases} x - y = 4 \\ 2x + 3y = 3 \end{cases}$$
- 의 해를 구하면?

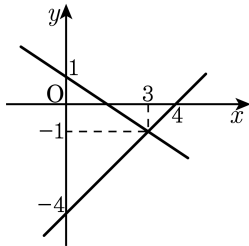
①  $(-1, 3)$

②  $(3, -1)$

③  $(1, -1)$

④  $(-3, 1)$

⑤  $(1, -3)$



해설

연립방정식의 해는 두 직선의 교점의 좌표인  $(3, -1)$  이다.

15. 일차방정식  $x - ay - 2 = 0$  과  $3x - 2y + 5 = 0$  의 그래프가 서로 평행일 때, 상수  $a$  의 값을 구하면?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{1}{2}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $\frac{5}{2}$

해설

평행하면 기울기가 같으므로

$$\frac{1}{3} = \frac{-a}{-2} \neq \frac{-2}{5},$$

$$\frac{1}{3} = \frac{a}{2}, a = \frac{2}{3}$$