

1. 다음 보기 중 일차함수의 그래프 중 y 축에 가장 가까운 것을 고르시오.

보기

$\text{㉠ } y = \frac{1}{2}x$	$\text{㉡ } y = -\frac{2}{3}x$	$\text{㉢ } y = 5x$
$\text{㉣ } y = -\frac{11}{2}x$	$\text{㉤ } y = -4x$	

▶ 답:

▶ 정답: ㉣

해설

$y = ax$ 의 그래프에서 $|a|$ 가 클수록, y 축에 가까워진다.

2. 두 일차함수 $y = -4x + b$, $y = ax + 4$ 가 서로 점 $(2, -6)$ 에서 만난다. 이때, 다음 중 그래프 $y = ax + b$ 위의 점의 개수는?

보기

- ㉠ $(1, -3)$ ㉡ $(0, 2)$ ㉢ $(-3, 17)$
㉣ $(-1, 7)$ ㉤ $(\frac{1}{5}, 1)$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

두 함수의 그래프가 모두 점 $(2, -6)$ 을 지나므로
 $-6 = -4 \times 2 + b$, $-6 = a \times 2 + 4$ 가 성립한다.
 $\therefore b = 2, a = -5$
따라서 주어진 일차함수는 $y = -5x + 2$ 이고
㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤은 모두 $y = -5x + 2$ 위의 점이다.

3. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 3 만큼 평행이동 하였더니, 일차함수 $y = -5x + 2$ 와 일치하였다. 이때, ab 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

$y = ax + b$ 를 y 축의 방향으로 3 만큼 평행이동하면 $y = ax + b + 3$

이므로 $y = -5x + 2$ 와 일치하려면

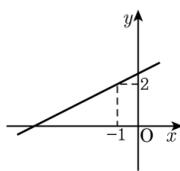
$$a = -5$$

$$b + 3 = 2$$

$$b = -1$$

$$\therefore ab = (-5) \times (-1) = 5$$

4. 일차함수 $y = ax + \frac{5}{2}$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 그래프 $y = 3x + 2a$ 위의 점을 고른 것은?



보기

- | | |
|------------|------------|
| ㉠ (0, -1) | ㉡ (1, 4) |
| ㉢ (-4, 10) | ㉣ (-1, -2) |

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣
 ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

해설

$y = ax + \frac{5}{2}$ 는 점 $(-1, 2)$ 를 지나므로

$x = -1, y = 2$ 를 대입하면

$$2 = a \times (-1) + \frac{5}{2}, a = \frac{1}{2} \text{이므로}$$

주어진 함수는 $y = 3x + 1$ 이다.

㉠ $4 = 1 \times 3 + 1$

㉢ $-2 = (-1) \times 3 + 1$ 이므로

㉡, ㉣은 $y = 3x + 1$ 위의 점이다.

5. 다음 중 일차함수 $y = \frac{3}{2}x + 6$ 의 그래프 위에 있는 점은?

- ① (0, 5) ② (1, 7) ③ (2, 9)
④ (3, 11) ⑤ (5, 13)

해설

$x = 2, y = 9$ 를 주어진 식에 대입하면 $9 = \frac{3}{2} \times 2 + 6$ 로 성립한다.

6. 다음 중 일차함수 $y = \frac{1}{4}x + \frac{3}{2}$ 의 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?

① $(-2, 1)$

② $(0, \frac{3}{2})$

③ $(1, \frac{7}{4})$

④ $(2, 2)$

⑤ $(4, \frac{7}{2})$

해설

⑤ $(\frac{7}{2}) \neq \frac{1}{4} \times (4) + \frac{3}{2}$

7. 다음 일차함수의 그래프를 그렸을 때, y 축에 가까운 순서대로 기호를 써라.

$$\textcircled{\text{㉠}} y = 3x$$

$$\textcircled{\text{㉡}} y = -\frac{2}{5}x$$

$$\textcircled{\text{㉢}} y = -\frac{7}{4}x$$

$$\textcircled{\text{㉣}} y = -\frac{2}{3}x$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉡

해설

y 축에 가까운 순서는 기울기의 절댓값이 큰 순서이다.

8. 일차함수 $y = 4x - 7$ 에서 x 의 증가량이 $\frac{1}{2}$ 일 때, y 의 증가량을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$\frac{(y \text{의 증가량})}{\frac{1}{2}} = 4$$

$$(y \text{의 증가량}) = 4 \times \frac{1}{2} = 2$$