

1. 일차함수 $y = 3x - 4$ 위의 어떤 한 점의 좌표가 $(k, 2k)$ 라고 한다. 이때, k 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$y = 3x - 4$ 의 그래프 위에 점 $(k, 2k)$ 가 있으므로,
 $2k = 3 \times k - 4$ 이다.

$$\therefore k = 4$$

2. 일차함수 $y = x + 5$ 에서 x 절편을 a , y 절편을 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -10

해설

$$a = -5, b = 5$$

$$\therefore a - b = -5 - 5 = -10$$

3. 일차함수 $y = \frac{1}{4}x - 2$ 에서 x 의 증가량이 12 일 때, y 의 증가량을 구하고, $\frac{(y \text{의 값의 증가량})}{(x \text{의 값의 증가량})}$ 을 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: $\frac{1}{4}$ 또는 0.25

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{(y \text{의 값의 증가량})}{(x \text{의 값의 증가량})} = \frac{y \text{의 증가량}}{12} = \frac{1}{4}$$

$$(y \text{의 증가량}) = 3$$

4. 다음 중 점 $(-1, -2)$ 를 지나는 일차함수 $y = 3x + b$ 가 지나는 점은?
(단, b 는 상수)

보기

㉠ $(1, 3)$

㉡ $(2, 7)$

㉢ $(-2, 5)$

㉣ $(0, 1)$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

해설

일차함수 $y = 3x + b$ 가 $(-1, -2)$ 를 지나므로 $-2 = 3 \times (-1) + b$, $b = 1$ 이므로

주어진 함수는 $y = 3x + 1$ 이다.

$$\text{㉡ } 7 = 3 \times 2 + 1$$

$$\text{㉣ } 1 = 3 \times 0 + 1$$

이므로 ㉡, ㉣은 $y = 3x + b$ 위에 있는 점이다.

5. 다음 일차함수의 그래프 중 x 절편이 다른 하나는?

① $y = x - 2$

② $y = -x - 2$

③ $y = -x + 2$

④ $y = \frac{1}{2}x - 1$

⑤ $y = 2x - 4$

해설

각각의 x 절편을 구하기 위해 $y = 0$ 을 대입해 보면,

① $x = 2$

② $x = -2$

③ $x = 2$

④ $x = 2$

⑤ $x = 2$ 이다.

따라서 x 절편이 다른 것은 $y = -x - 2$ 이다.

6. 기울기가 $\frac{7}{4}$ 인 직선 위에 두 점 $A(-1, a)$, $B(8, 5)$ 일 때, a 의 값은?

① $-\frac{17}{4}$

② $-\frac{27}{4}$

③ $-\frac{43}{4}$

④ $-\frac{51}{4}$

⑤ $-\frac{63}{4}$

해설

$$\text{기울기} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - a}{8 + 1} = \frac{7}{4}$$

$$20 - 4a = 63$$

$$4a = -43$$

$$\therefore a = -\frac{43}{4}$$

7. 다음 그림과 같은 일차함수의 그래프의 기울기를 a , x 절편을 b , y 절편을 c 라고 할 때, $a - b + c$ 의 값은?

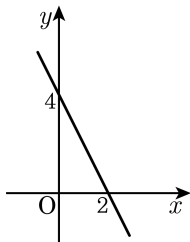
① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1



해설

(2, 0)을 지나므로 x 절편은 2

(0, 4)를 지나므로 y 절편은 4

$$\text{기울기는 } \frac{0-4}{2-0} = -2$$

$$\therefore a - b + c = -2 - 2 + 4 = 0 \text{이다.}$$

8. 일차함수 $y = 2x + b$ 의 그래프가 점 $(1, 1)$ 을 지날 때, y 절편은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$(1, 1)$ 을 대입하면 $b = -1$ 이다.

$y = 2x - 1$ 이므로 y 절편은 -1 이다.

9. 일차함수 $6x - 3y - 9 = 0$ 의 그래프의 기울기를 a , x 절편을 b , y 절편을 c 라 할 때, abc 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -9

해설

$$6x - 3y - 9 = 0$$

$$y = 2x - 3$$

$$\therefore a = 2, b = \frac{3}{2}, c = -3$$

$$\therefore abc = 2 \times \frac{3}{2} \times (-3) = -9$$

10. 일차함수 $y = 2x + a + 5$ 의 x 절편이 -4 일 때, y 절편은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

해설

$y = 2x + a + 5$ 에 $(-4, 0)$ 를 대입하면

$$0 = -8 + a + 5$$

$$a = 3$$

그러므로 $y = 2x + 8$

y 절편은 8