

1. 다음 일차함수 중에서 일차함수 $y = 5x + 7$ 에 평행하고 점 $(-1, 4)$ 를 지나는 것은?

① $y = x + 7$

② $y = 3x + 5$

③ $y = 3x + 9$

④ $y = 5x + 6$

⑤ $y = 5x + 9$

해설

$y = 5x + 7$ 에 평행하면 $y = 5x + b$ 에 점 $(-1, 4)$ 를 대입하면
 $4 = -5 + b \Rightarrow b = 9$
 $\therefore y = 5x + 9$

2. 일차함수 $y = ax - 2$ 의 그래프에서 x 절편이 2일 때 상수 a 의 값은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

해설

$y = ax - 2$ 에 $(2, 0)$ 을 대입하면
 $0 = 2a - 2, 2a = 2 \therefore a = 1$

3. 일차함수 $y = 2x - 1$ 에서 x 의 값이 -2 에서 2 까지 증가할 때, $\frac{(y \text{의 값의 증가량})}{(x \text{의 값의 증가량})}$ 을 구하면?

- ① -5 ② $\frac{1}{2}$ ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

해설

$\frac{(y \text{의 값의 증가량})}{(x \text{의 값의 증가량})}$ 은 기울기 이다.

4. 좌표평면 위에 있는 세 점 A(3, 2), B(-2, -3), C(2, a) 가 같은 직선 위에 있을 때, a의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

세 점 A, B, C가 같은 직선 위에 있으려면

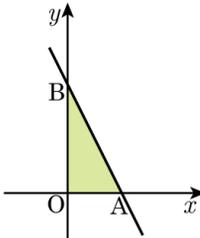
\overline{AB} 와 \overline{BC} 의 기울기가 같아야 한다.

\overline{AB} 의 기울기는 $\frac{(-3)-2}{(-2)-3} = \frac{-5}{-5} = 1$ 이고,

\overline{BC} 의 기울기는 $\frac{a-(-3)}{2-(-2)} = \frac{a+3}{4} = 1$ 이다.

$\therefore a = 1$

5. 일차함수 $y = -2x + 6$ 의 그래프가 x 축과 만나는 점을 A, y 축과 만나는 점을 B 라고 할 때, $\triangle AOB$ 의 넓이로 옳은 것은?



- ① 8 ② 9 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

해설

넓이를 구하기 위해 x 절편, y 절편을 알아야 한다.

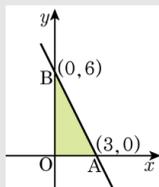
$$y = -2x + 6$$

$y = ax + b$ 일 때,

$$(x \text{ 절편}) = -\frac{b}{a}, x = 3$$

(y 절편) $= b, y = 6$ 이다.

그래프의 모양은 다음과 같다.



6. x 의 범위가 $m \leq x \leq 3$ 인 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 함숫값의 범위가 $n \leq y \leq 3$ 일 때, $m - n$ 의 값은?

① -6 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 6

해설

기울기가 음수이므로
함숫값의 범위는 $f(3) \leq y \leq f(m)$
 $f(3) = -6 + 1 = -5 = n$
 $f(m) = -2m + 1 = 3, m = -1$
 $\therefore m - n = -1 - (-5) = 4$

7. 일차함수 $y = \frac{1}{3}x - 1$ 의 그래프의 x 절편과 y 절편의 합은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$$x \text{ 절편: } -\frac{-1}{\frac{1}{3}} = 3, y \text{ 절편: } -1$$

$$\therefore 3 - 1 = 2$$

8. 일차함수 $y = f(x)$ 에 대하여 $f(-2) = a$, $f(b) = 3$ 인 일차함수가 $f(x) = -\frac{1}{2}x + 1$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

- ① 2 ② -2 ③ 0 ④ 6 ⑤ -6

해설

$$f(-2) = a \text{에서}$$

$$a = \left(-\frac{1}{2}\right) \times (-2) + 1, a = 2$$

$$f(b) = 3 \text{에서}$$

$$3 = \left(-\frac{1}{2}\right) \times b + 1, b = -4$$

$$\therefore a - b = 6$$

9. 일차함수 $f(x) = 2x + b$ 는 $f(-1) = 1$ 을 만족하고, 이 때 $f(x)$ 를 y 축 방향으로 -2 만큼 평행이동시킨 함수식은?

- ① $y = 2x$ ② $y = 2x - 2$ ③ $y = 2x + 1$
④ $y = -2x + 1$ ⑤ $y = -2x$

해설

$f(x) = 2x + b$ 가 $f(-1) = 1$ 를 만족하므로 $1 = 2 \times (-1) + b$, $b = 3$ 이다.
따라서 주어진 함수는 $f(x) = 2x + 3$ 이고 이것을 y 축 방향으로 -2 만큼 평행이동시킨 함수식은 $f(x) = 2x + 1$ 이다.