

1. 다음 중 일차함수 $y = -x + 3$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① $(-2, 5)$

② $(-3, 6)$

③ $\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{2}\right)$

④ $\left(-\frac{1}{2}, \frac{7}{2}\right)$

⑤ $(-5, 2)$

해설

⑤ $2 \neq -(-5) + 3$ 이므로

$(-5, 2)$ 는 $y = -x + 3$ 위의 점이 아니다.

2. 일차함수 $y = -\frac{1}{2}x + 4$ 의 x 절편을 a , y 절편을 b 라 할 때, $a - b$ 을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$y = -\frac{1}{2}x + 4 \text{ 에서}$$

$$x\text{절편} = 8 = a$$

$$y\text{절편} = 4 = b$$

$$a - b = 8 - 4 = 4$$

3. 일차함수 $y = 3x + 1$ 의 그래프에서 x 의 값이 2 에서 5 까지 증가할 때, y 의 값의 증가량은?

① 9

② 6

③ 3

④ 1

⑤ -3

해설

$$\frac{(y\text{의 증가량})}{5 - 2} = 3 ,$$

$$\therefore (y\text{의 증가량}) = 9$$

4. 다음 중 y 가 x 에 관한 일차함수인 것을 모두 고르면?

㉠ $y + 2x = 5$

㉡ $xy = 3$

㉢ $y = \frac{1}{3}x$

㉣ $y = x(3x - 1)$

㉤ $y = 4x - 4(x - 1)$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉢

⑤ ㉣, ㉤

해설

$$\begin{aligned}\textcircled{㉤} \quad y &= 4x - 4(x - 1) \\ &= 4x - 4x + 4 \\ &= 4\end{aligned}$$

이므로 상수함수

5. 일차함수 $y = 3x - 3$ 에서 $f(2)$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$f(2) = 3 \times 2 - 3 = 3$$

6. 함수 $y = ax$ ($a < 0$) 일 때, 다음 보기의 설명 중 옳은 것의 갯수를 구하라.

보기

- ㉠ x 값이 증가할수록 y 은 감소한다.
- ㉡ 제 2, 4 사분면을 반드시 지난다.
- ㉢ 점 $\left(-\frac{1}{a}, -1\right)$ 을 지난다.
- ㉣ 원점을 지나지 않는다.



답 :

개

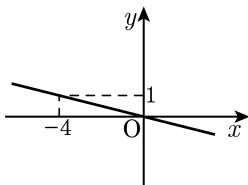


정답 : 3 개

해설

- ㉠ 기울기가 음수이므로 x 가 증가할 때 y 는 감소한다.
- ㉡ 기울기가 음수이고 y 절편이 0이므로 제 2, 4사분면을 지난다.
- ㉢ 함수에 좌표 $\left(-\frac{1}{a}, -1\right)$ 을 대입하면 등식이 성립하므로 참이다.
- ㉣ 반드시 원점을 지난다.

7. 다음 그래프의 직선의 방정식이 $y = -\frac{a}{b}x$ 일 때, $a \times b$ 의 값을 구하라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{0 - 1}{0 - (-4)} = -\frac{1}{4}, (y\text{절편}) = 0$$

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

따라서 $a \times b = 4$ 이다.

8. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

① $4x + 1 = 2(2x - 1) - y$

② $x(x - 1) + (4x + 1) = x^2 + y + 1$

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

④ $y = \frac{6}{x}$

⑤ $y = 4$

해설

② $3x + 1 = y + 1$

③ $y = -5x - 11$

9. 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.

10. 일차함수 $y = -2x + b$ 의 x 의 범위는 1, a , 함숫값의 범위는 $-1, 3$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, $a > 1$)

① 8

② 6

③ 5

④ 3

⑤ 1

해설

i) $f(1) = -1, f(a) = 3$ 일 때,

$$-1 = -2 \times 1 + b$$

$$3 = -2 \times a + b$$

$$a = -1, b = 1$$

$a < 1$ 이므로 조건을 만족하지 않는다.

ii) $f(1) = 3, f(a) = -1$ 일 때,

$$3 = -2 \times 1 + b$$

$$-1 = -2 \times a + b$$

$$a = 3, b = 5$$

$a > 1$ 이므로 조건을 만족한다.

따라서 $a + b = 3 + 5 = 8$ 이다.