

1. 일차부등식  $3x + 4 \leq 15 - x$  를 만족시키는 자연수의 개수는?

- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개      ④ 4 개      ⑤ 5 개

해설

$$3x + 4 \leq 15 - x$$

$$3x + x \leq 15 - 4$$

$$4x \leq 11$$

$$\therefore x \leq \frac{11}{4}$$

따라서  $x \leq \frac{11}{4}$  인 자연수는 1, 2의 2개이다.

2. 다음 중 연립부등식  $\begin{cases} 5x + 3 < 18 \\ -3x + 2 < 0 \end{cases}$  의 해가 아닌 것은?

① 1

②  $\frac{6}{5}$

③  $\frac{4}{3}$

④ 2

⑤ 3

해설

$$\begin{cases} 5x + 3 < 18 \\ -3x + 2 < 0 \end{cases} \text{ 을 풀면 } \begin{cases} x < 3 \\ x > \frac{2}{3} \end{cases} \text{ 이므로}$$

$$\frac{2}{3} < x < 3$$

3.  $A < B < C$  꼴의 문제를 풀 때 알맞은 것은?

①  $\begin{cases} A < B \\ A < C \end{cases}$

④  $\begin{cases} B < A \\ B < C \end{cases}$

②  $\begin{cases} A < B \\ B < C \end{cases}$

⑤  $\begin{cases} A < B \\ C < B \end{cases}$

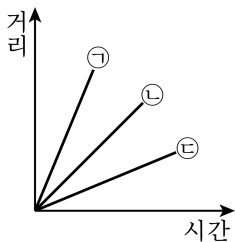
③  $\begin{cases} A < C \\ B < C \end{cases}$

해설

$A < B < C$  꼴의 부등식은

$\begin{cases} A < B \\ B < C \end{cases}$  로 고쳐서 푼다.

4. 정수, 희재, 규현이는 같은 거리를 달리는데 모두 일정한 속도로 달리고 규현이, 희재, 정수 순서로 목적지에 도착한다고 한다. 달린 거리를 시간과 거리의 그래프로 나타내었다고 할 때, 규현이의 그래프는 어떤 것인지 골라라.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

#### 해설

규현이가 목적지에 가장 먼저 도착한다고 했으므로 규현이의 속도가 가장 빠르다.

$(\text{속력}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{시간})}$  이므로 기울기가 가장 큰 것을 찾으면 ㉠의

그래프가 규현이가 달린 거리를 나타낸 것이다.

5. 일차함수  $y = 4x + 3$  의 그래프에서  $x$  값이  $a$  에서  $a + 2$  까지 증가할 때,  $y$  값의 증가량은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

해설

기울기가 4 이므로  $4 = \frac{(y\text{의 값의 증가량})}{(x\text{의 값의 증가량})} = \frac{k}{2}$  이다.

따라서  $k = 8$  이다.

6. 점  $(0, 5)$  를 지나고  $2x - 6 = 0$  에 수직인 직선의 방정식을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 5$

해설

$$2x - 6 = 0, x = 3$$

점  $(0, 5)$  를 지나고  $x = 3$  에 수직인 직선의 방정식은  $x$  축에  
평행하다.

$$\therefore y = 5$$

7. 일차함수  $y = 2x + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $x$ 절편은?

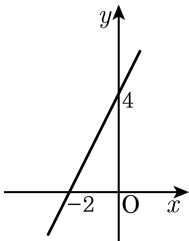
① -2

② -1

③ 2

④ 3

⑤ 4



해설

$y$ 절편이 4이므로 주어진 함수식은  $y = 2x + 4$ 이다.

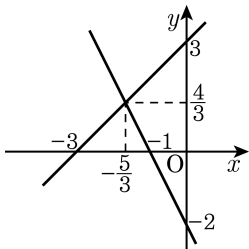
이 함수의  $x$ 절편은

$$0 = 2x + 4$$

$$x = -2 \text{이다.}$$

8. 다음 연립방정식을 풀기 위하여 두 방정식의 그래프를 그린 것이다.  
이때, 상수  $m$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} mx + y = 3 \\ 2x + y = -2 \end{cases}$$



▶ 답:

▶ 정답:  $-1$

해설

교점은  $\left(-\frac{5}{3}, \frac{4}{3}\right)$  이므로  $m\left(-\frac{5}{3}\right) + \frac{4}{3} = 3$  이다.

따라서  $m = -1$  이다.

9.  $a < b$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $\frac{3}{5}a + 1 < \frac{3}{5}b + 1$

②  $3 - 4a > 3 - 4b$

③  $-3a - 1 < -3b - 1$

④  $-0.1 - 2a < -0.1 - 2b$

⑤  $\frac{1-a}{3} > \frac{1-b}{3}$

해설

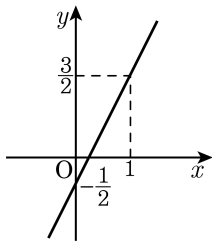
양변에 같은 음수를 곱하면 부등호는 바뀐다.

③  $-3a - 1 > -3b - 1$

④  $-0.1 - 2a > -0.1 - 2b$

10.

일차함수  $y = ax - \frac{1}{2}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 그래프  $y = 2x + a$  위의 점이 아닌 것은?



①  $(1, 4)$

②  $(-1, 0)$

③  $(2, 6)$

④  $\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$

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

해설

$y = ax - \frac{1}{2}$ 은 점  $\left(1, \frac{3}{2}\right)$ 을 지나므로

$x = 1, y = \frac{3}{2}$ 을 대입하면

$$\frac{3}{2} = a \times 1 - \frac{1}{2}, a = 2 \text{ 이므로}$$

주어진 함수는  $y = 2x + 2$ 이다.

⑤  $\frac{1}{2} \neq 2 \times \left(-\frac{3}{2}\right) + 2$ 이므로  $\left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$ 은

$y = 2x + 2$  위의 점이 아니다.