

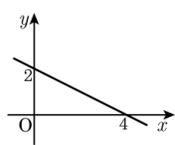
1. 시경이는 과녁 맞히는 게임에서 10 점짜리  $x$  번과 9 점짜리  $y$  점을 맞혀 총 93 점을 얻었다.  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 구하면?

- ①  $10x + 9y = 19$     ②  $9x - 10y = 93$     ③  $10x - 9y = 93$   
④  $9x + 10y = 93$     ⑤  $10x + 9y = 93$

해설

10 점짜리와 9 점짜리를 합쳐 총 93 점을 얻었으므로 각각 얻은 점수를 더한다. 따라서  $10x + 9y = 93$ 과 같은 식이 나온다.

2. 다음은 대한중학교 2학년 1반 학생들이 다음 그래프를 보고 설명한 내용이다. 그래프를 잘못 이해한 학생은?



- ① 은희: 이 일차함수는  $x$ 값이 증가할수록  $y$ 값이 감소한다.
- ② 은영: 이 일차함수의  $x$ 절편은 4이다.
- ③ 혜림: 이 일차함수는  $y = -2x + 1$ 과 평행하다.
- ④ 지현: 이 일차함수는 제 1, 2, 4 사분면을 지난다.
- ⑤ 수정: 이 일차함수는 점  $(6, -1)$ 을 지난다.

해설

③이 일차함수의 기울기는  $-\frac{1}{2}$ 이므로  $y = -2x + 1$ 와 평행하지 않다.

3.  $n$  이 자연수일 때,  $(-1)^{n-1} + a^{2n-2} + (-a)^{2n+1} + a^{2n+1} - (-a)^{2n-2} - (-1)^{n+3}$  의 값은?

- ①  $-a$       ②  $-2$       ③  $0$       ④  $2$       ⑤  $a$

**해설**

$n$  이 짝수일 때,  $-1 + a^{2n-2} - a^{2n+1} + a^{2n+1} - a^{2n-2} + 1 = 0$   
 $n$  이 홀수일 때,  $1 + a^{2n-2} - a^{2n-1} + a^{2n+1} - a^{2n+2} - 1 = 0$   
따라서 모든 자연수에 대하여 0이다.

4.  $3x + 3 \leq 8 - x$  를 만족하는 자연수의 개수는?

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

해설

$3x + 3 \leq 8 - x$ ,  $x \leq \frac{5}{4}$  이므로 만족하는 자연수는 1로 1개이다.

5. 연립방정식  $\begin{cases} x - by = 0 \\ ax + 4y = 60 \end{cases}$  의 해가 (12, 6) 일 때,  $2a - 3b$  의 값을 구하면?

- ① 15      ② 12      ③ 7      ④ 0      ⑤ -6

해설

연립방정식의 해 (12, 6) 을 대입하면  
 $12 - 6b = 0$   
 $\therefore b = 2$   
 $12a + 24 = 60$   
 $\therefore a = 3$   
따라서  $2a - 3b = 2 \times 3 - 3 \times 2 = 0$  이다.

6. 두 일차함수

$$\begin{cases} y = 2x + 8 \\ y = -3x + 3 \end{cases}$$

의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?

- ① 15      ② 16      ③ 18      ④ 24      ⑤ 30

해설

두 직선의 교점을 구해 보면,

$$\begin{cases} y = 2x + 8 \quad \cdots \textcircled{1} \\ y = -3x + 3 \quad \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} : 0 = 5x + 5 \therefore x = -1$$

$x = -1$  을  $\textcircled{1}$  에 대입하면  $y = 6$

$\textcircled{1}$  의  $x$  절편은  $-4$ ,  $\textcircled{2}$  의  $x$  절편은  $1$  이

므로

$$\therefore (\text{넓이}) = (1 + 4) \times 6 \times \frac{1}{2} = 15$$

