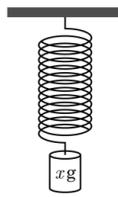


1. 다음 용수철 저울은 추의 무게가 10g 늘어나면 용수철의 길이는 5cm 늘어난다고 한다. 추의 무게를  $x$ g, 용수철이 늘어난 길이를  $y$ cm라고 할 때,  $y$ 를  $x$ 에 대한 식으로 나타낸 것은?

- ①  $y = 5x$       ②  $y = 10x$       ③  $y = 0.1x$   
④  $y = 0.5x$       ⑤  $y = 50x$



**해설**

추의 무게가 10g 늘어나면 용수철의 길이는 5cm 늘어나므로 추의 무게가 1g 늘어날 때마다 용수철은 0.5cm 늘어난다. 따라서 관계식을 구하면  $y = 0.5x$ 이다.

2. 함수  $y = -\frac{12}{x}$ 에 대하여  $x$ 의 값이  $-3$ 일 때, 함숫값은?

- ①  $-5$       ②  $-4$       ③  $-3$       ④  $3$       ⑤  $4$

해설

$y = -\frac{12}{x}$ 에  $x = -3$ 을 대입하면

$$y = -\frac{12}{-3} = 4$$

3. 일차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = 3x - 2$  일 때,  $2f(-2)$  의 값을 구하여라.

① -12    ② -14    ③ -16    ④ -18    ⑤ -20

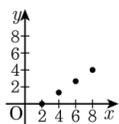
해설

$$f(-2) = -6 - 2 = -8$$

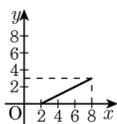
$$2f(-2) = 2 \times (-8) = -16$$

4.  $x$  가 2, 4, 6, 8 일 때, 다음 중 일차함수  $y = \frac{1}{2}x - 1$  의 그래프는?

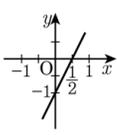
①



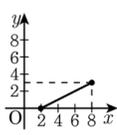
②



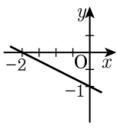
③



④



⑤



**해설**

일차함수  $y = \frac{1}{2}x - 1$  의 변화표는 다음과 같다.

$x$	2	4	6	8
$y$	0	1	2	3

따라서 그래프는 (2, 0), (4, 1), (6, 2), (8, 3) 의 4 개의 점으로 나타난다.

5.  $x$  절편이  $-1$  이고  $y$  절편이  $-4$  인 직선을 그릴 때, 이 직선이 지나는 사분면은?

- ① 제 1, 2, 3 사분면
- ② 제 1, 2, 4 사분면
- ③ 제 1, 3, 4 사분면
- ④ 제 2, 3, 4 사분면
- ⑤ 제 2, 4 사분면

해설

$x$  절편과  $y$  절편이 모두 음수이므로 이 직선은 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.

6. 어느 일차함수의 그래프에서  $x$ 의 값이 3만큼 증가할 때,  $y$ 의 값은 -6만큼 증가한다고 한다. 이 일차함수의 기울기는?

- ① -2      ②  $-\frac{1}{2}$       ③  $\frac{1}{2}$       ④ 2      ⑤ 3

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{(y \text{ 증가량})}{(x \text{ 증가량})} = -\frac{6}{3} = -2$$

7. 다음 그래프와 평행한 것은?

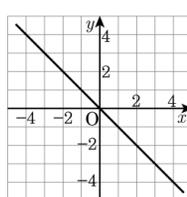
①  $y = 2x$

②  $y = -2x + 1$

③  $y = \frac{1}{2}x + 3$

④  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{4}$

⑤  $y = -x + 2$

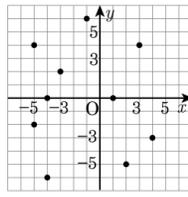


해설

주어진 그래프는 기울기가  $-1$  인 그래프이다. 이 그래프와 평행하기 위해서는 기울기가 같아야 하므로  $y = -x + 2$  이다.

8. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 점들이 주어질 때, 가장 많은 점을 지나는 일차함수의 기울기와  $y$  절편을 짝지은 것은?

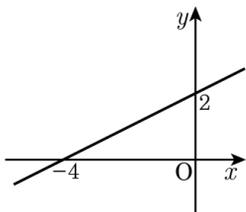
- ①  $-2, -8$                       ②  $-1, 6$   
 ③  $1, 7$                             ④  $1, 9$   
 ⑤  $2, 8$



**해설**

가장 많은 점을 지나는 일차함수는  $(-5, -2)$ ,  $(-4, 0)$ ,  $(-3, 2)$ ,  $(-1, 6)$  을 지나는 직선이므로 기울기는  $\frac{6-2}{-1-(-3)} = 2$  이다.  $y = ax + b$  에서  $y = 2x + b$  이므로  $(-1, 6)$  을 대입하면  $b = 8$  이다. 따라서 일차함수의 식은  $y = 2x + 8$  이고 기울기는 2,  $y$  절편은 8 이다.

9. 다음 그림은  $y = (5-a)x + b - 3$  의 그래프이다.  $a + b$  의 값은?



- ① 8      ②  $\frac{17}{2}$       ③ 9      ④  $\frac{19}{2}$       ⑤ 10

해설

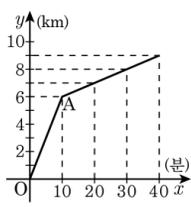
(기울기) =  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ , (y절편) = 2 이므로 이 일차함수의 식은

$y = \frac{1}{2}x + 2$  이다.

$5 - a = \frac{1}{2}$ ,  $b - 3 = 2$  이므로  $a = \frac{9}{2}$ ,  $b = 5$  이다.

$\therefore a + b = \frac{19}{2}$

10. 동생이 정오에 오토바이를 타고 집을 출발했다. A 지점에서 오토바이가 고장이 나서 그 후부터는 걸어서 갔다. 다음 그래프는 동생이 집을 출발한 후의 시간과 거리 관계를 나타낸 것이다. 이때, 걸어간 속도는?



- ① 10m/분                      ② 20m/분                      ③ 0.1km/분  
 ④ 0.6km/분                    ⑤ 1km/시간

해설

$$\frac{\text{거리}}{\text{시간}} = \frac{3}{30} = 0.1(\text{km/분})$$

11. 방정식  $x - 3y + 2 = 0$ 의 그래프와 같은 일차함수는?

- ㉠  $y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$     ㉡  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$     ㉢  $y = -\frac{1}{3}x - \frac{2}{3}$   
㉣  $y = 3x + 2$     ㉤  $y = -3x - 2$

해설

$$3y = x + 2, \quad y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$$

12. 일차방정식  $2x + y + a = 0$  의 한 해가  $(-1, 3)$  일 때,  $a$  의 값을 구하면?

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

해설

점  $(-1, 3)$  을  $2x + y + a = 0$  에 대입하면  
 $-2 + 3 + a = 0$   
 $\therefore a = -1$

13. 일차방정식  $ax + 2y - 3 = 0$  의 그래프의 기울기가 2 일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

- ① -4      ②  $-\frac{3}{2}$       ③ 1      ④  $\frac{3}{2}$       ⑤ 4

해설

$ax + 2y - 3 = 0$  을 함수식으로 나타내면

$$2y = -ax + 3,$$

$$y = -\frac{a}{2}x + \frac{3}{2},$$

기울기가 2 이므로  $-\frac{a}{2} = 2$

$$\therefore a = -4$$

14. 좌표평면 위에서  $y = 2x - 1$ ,  $y = ax - 4$ 의 교점의 좌표가  $(-3, b)$  일 때,  $a - b$ 의 값을 구하면?

① -8      ② -6      ③ -2      ④ 6      ⑤ 8

해설

$y = 2x - 1$ 에  $(-3, b)$ 를 대입하면,  
 $b = 2 \times (-3) - 1, b = -7,$   
 $y = ax - 4$ 에  $(-3, -7)$ 을 대입하면,  
 $-7 = -3a - 4, a = 1,$   
 $a - b = 1 - (-7) = 8$

15. 일차방정식  $x - ay - 2 = 0$  과  $3x - 2y + 5 = 0$  의 그래프가 서로 평행일 때, 상수  $a$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{1}{2}$       ③  $\frac{2}{3}$       ④  $\frac{3}{2}$       ⑤  $\frac{5}{2}$

해설

평행하면 기울기가 같으므로

$$\frac{1}{3} = \frac{-a}{-2} \neq \frac{-2}{5},$$

$$\frac{1}{3} = \frac{a}{2}, a = \frac{2}{3}$$