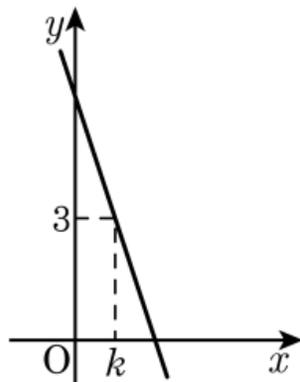


1. 일차함수  $y = -3x + 6$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수  $k$ 의 값을 구하여라.



① 1

② 2

③ 3

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{1}{3}$

해설

주어진 함수의 그래프가  $(k, 3)$ 을 지나므로  
 $x = k, y = 3$ 을 대입하면  
 $3 = -3k + 6, k = 1$ 이다.

2. 일차함수  $y = -4x$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $\frac{3}{4}$  만큼 평행이동한 그래프의 식을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = -4x + \frac{3}{4}$

해설

$y = -4x$  를  $y$  축의 방향으로  $\frac{3}{4}$  만큼 평행이동하면  $y = -4x + \frac{3}{4}$  이다.

3. 일차함수  $y = -\frac{1}{2}x + 1$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로 4 만큼 평행이동한 그래프의  $x$ 절편은?

① 2

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 10

해설

$$y = -\frac{1}{2}x + 1 + 4$$

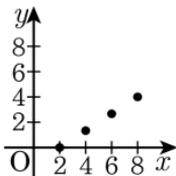
$$y = -\frac{1}{2}x + 5$$

$$0 = -\frac{1}{2}x + 5$$

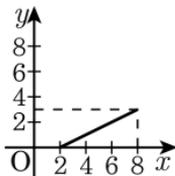
$$\therefore x = 10$$

4. 일차함수  $y = -\frac{1}{2}x - 1$  의 그래프는?

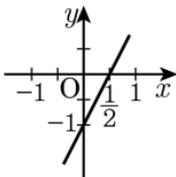
①



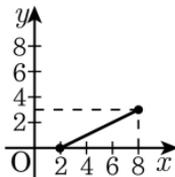
②



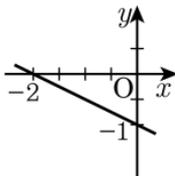
③



④



⑤



해설

일차함수  $y = -\frac{1}{2}x$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-1$  만큼 평행 이동한 직선을 찾거나  
 지나는 두 점을 구하여 그래프를 그려본다.

5. 일차함수  $y = -\frac{4}{5}x + 2$  의 그래프가 지나지 않는 사분면을 말하여라.

▶ 답 : 사분면

▷ 정답 : 제 3 사분면

해설

$x$  절편 :  $\frac{5}{2}$ ,  $y$  절편 : 2 이므로

제 1, 2, 4 분면을 지난다.

6. 일차함수  $y = -\frac{1}{3}x - 2$  의 그래프가  $x$  축,  $y$  축과 만나는 점이 각각 A, B 이고, 원점을 O 라고 할 때,  $\triangle AOB$  의 넓이는?

① 2

② 4

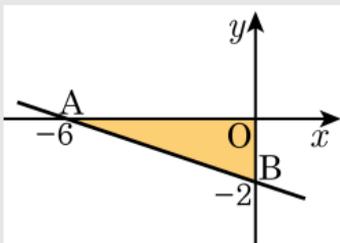
③ 6

④ 8

⑤ 10

해설

$y = -\frac{1}{3}x - 2$  에서  $x$  절편은  $0 = -\frac{1}{3}x - 2$ ,  $x = -6$  이고  $y$  절편은  $-2$  이다.



따라서  $\triangle AOB$  의 넓이는  $\frac{1}{2} \times 6 \times 2 = 6$  이다.

7. 일차함수  $f(x) = ax + 2$  일 때,  $f(2) = 8$  일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$f(x) = ax + 2$  이고,  $f(2) = 8$  이므로,  $8 = 2a + 2$  이다. 따라서  
 $a = 3$

8. 일차함수  $f(x) = ax + b$ 에 대하여  $f(-2) = 3$ ,  $f(1) = 9$  일 때,  $f(p) = 1$ 을 만족하는  $p$ 의 값은?

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

해설

$$3 = -2a + b, 9 = a + b \text{에서 } a = 2, b = 7$$

$$f(x) = 2x + 7$$

$$f(p) = 1 \text{이므로 } 1 = 2p + 7$$

$$\therefore p = -3$$

9. 일차함수  $y = 4x - 2$ 에 대하여  $\frac{f(3) - f(-2)}{4}$ 의 값은?

① 5

② 10

③ 15

④ -5

⑤ -10

해설

$$f(3) = 4 \times 3 - 2 = 10, f(-2) = 4 \times (-2) - 2 = -10$$

$$\frac{f(3) - f(-2)}{4} = \frac{20}{4} = 5$$

10. 일차함수  $f(x) = -x + 2$ 에 대하여  $f(a) = 5$ 일 때,  $a$ 의 값은?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

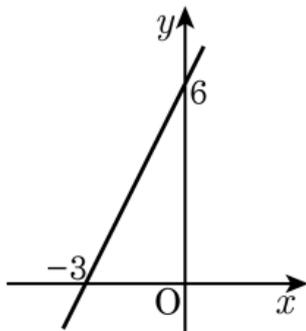
해설

$$f(a) = -a + 2 = 5$$

$$-a = 3$$

$$\therefore a = -3$$

11. 일차함수  $y = ax + 3$ 의 그래프를  $y$ 축의 방향으로  $b$ 만큼 평행이동하면 다음 그림의 그래프가 된다고 한다. 이때, 일차함수  $y = ax + b$  위에 있는 점이 아닌 것은?



- ① (0, 3)      ② (2, 7)      ③ (-1, 1)  
 ④ (1, 6)      ⑤ (3, 9)

### 해설

그림의 그래프는  $(-3, 0)$ ,  $(0, 6)$ 을 지나므로 직선의 방정식은  $y = 2x + 6$ 이다. 따라서  $a = 2$ 이다.  
 일차함수  $y = ax + 3$ 의 그래프를  $y$ 축의 방향으로  $b$ 만큼 평행이동한 식  $y = ax + 3 + b$ 가  $y = 2x + 6$ 이므로  $b = 3$ 이다.  
 따라서  $y = ax + b$ 는  $y = 2x + 3$ 이므로 점  $(1, 6)$ 은  $y = ax + b$  위의 점이 아니다.

12. 점 (1, 2)를 지나는  $y = -2x + b$ 의 그래프를,  $y$ 축으로  $a$ 만큼 평행이 동시켰더니 이 그래프가  $y = -2x + 9$ 와 완전히 겹쳐졌다. 이때,  $a \times b$ 의 값은?

① 4

② 5

③ 10

④ 16

⑤ 20

해설

$y = -2x + b$ 의 그래프가 점 (1, 2)를 지나므로  $2 = -2 \times 1 + b$ ,  $b = 4$

$y = -2x + 4$ 를  $y$ 축으로  $a$ 만큼 평행한 그래프는  $y = -2x + 4 + a$ 인데 이것이  $y = -2x + 9$ 이므로  $a = 5$ 이다. 따라서  $a \times b = 5 \times 4 = 20$ 이다.

13. 일차함수  $y = ax + 1$ 의 그래프는 점  $(-2, 5)$ 를 지나고, 이 그래프를  $y$ 축 방향으로  $b$ 만큼 평행이동하면 점  $(-1, 3)$ 을 지난다. 이때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $\frac{b}{a}$ 의 값은?

① -4

② -3

③ -2

④ -1

⑤ 0

### 해설

$y = ax + 1$ 의 그래프가 점  $(-2, 5)$ 를 지나므로,  $5 = a \times (-2) + 1$ ,  $a = -2$  이므로 주어진 함수는  $y = -2x + 1$ 이다.

이 함수를  $y$ 축 방향으로  $b$ 만큼 평행이동한 함수는  $y = -2x + 1 + b$ 이고 이 그래프 위에 점  $(-1, 3)$ 이 있으므로

$3 = -2 \times (-1) + 1 + b$ ,  $b = 0$ 이다.

따라서  $\frac{b}{a} = \frac{0}{-2} = 0$ 이다.

14. 일차함수  $y = \frac{1}{2}x - 3$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로 2만큼 평행 이동한 그래프의  $x$ 절편을 구하면?

① -3

② 2

③ -2

④ 0

⑤ 3

해설

일차함수  $y = \frac{1}{2}x - 3$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로 2만큼 평행 이동한 함수는  $y = \frac{1}{2}x - 1$ 이므로  $x$ 절편은  $0 = \frac{1}{2}x - 1$ ,  $x = 2$ 이다.

15. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프의  $x$  절편이  $-4$ 이고,  $y$  절편이  $8$ 일 때,  $a, b$  의 값을 차례대로 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $a = 2$

▷ 정답:  $b = 8$

### 해설

일차함수와  $x$ 절편,  $y$ 절편

$y = ax + b (a \neq 0)$  에서  $x$ 절편은  $-\frac{b}{a}$  이고,  $y$ 절편은  $b$  이다.

$y$ 절편은  $b = 8$

$x$ 절편은  $-\frac{b}{a} = -\frac{8}{a} = -4, a = 2$

16. 일차함수  $y = -4x + 3$  의 그래프를  $y$  축의 음의 방향으로 2 만큼 평행이동하였다. 이 그래프가 지나는 사분면을 제  $a$  사분면, 제  $b$  사분면, 제  $c$  사분면이라고 할 때,  $a + b + c$  의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

### 해설

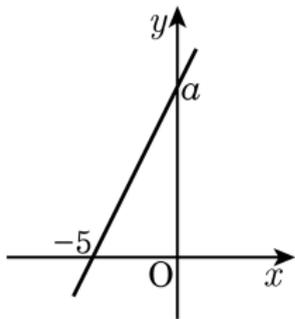
$$y = -4x + 3 \rightarrow y = -4x + 3 - 2 = -4x + 1$$

기울기는 음수이고  $y$  절편은 양수이므로

왼쪽 위를 향하는 그래프로 제 1사분면, 제 2사분면, 제 4사분면을 지난다.

$$\therefore a + b + c = 1 + 2 + 4 = 7$$

17. 일차함수  $y = 2x + a$ 의 그래프가  $x$ 축,  $y$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 25일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$y = 2x + a$ 에서  $y$ 절편은  $a$ ,  $x$ 절편은  $-5$

(삼각형의 넓이) =  $\frac{1}{2} \times a \times 5 = 25$ 이다.

따라서  $a = 10$ 이다.

18. 일차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = 3x + 4$  라고 할 때, 함수값  $f(7)$  을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설

$$f(7) = 3 \times 7 + 4 = 25$$

19. 점  $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$  를 지나는 일차함수  $y = ax - \frac{2}{3}$  의 그래프를  $y$ 축 방향으로 2만큼 평행이동하였더니 점  $\left(\frac{1}{3}m, m\right)$  을 지난다. 이때,  $m$  의 값은?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

### 해설

일차함수  $y = ax - \frac{2}{3}$  의 그래프가 점  $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$  를 지나므로  $\frac{2}{3} = a \times \frac{1}{3} - \frac{2}{3}$ ,  $a = 4$ 이다.

따라서 주어진 함수는  $y = 4x - \frac{2}{3}$  이고  $y$ 축 방향으로 2만큼 평행이동하면  $y = 4x + \frac{4}{3}$  이고, 이 그래프 위에 점  $\left(\frac{1}{3}m, m\right)$  이 있으므로

$$m = \frac{4}{3}m + \frac{4}{3} \text{가 성립한다.}$$

$$\therefore m = -4$$

20. 일차함수  $y = -2x + 4$ 의 그래프를  $y$ 축의 음의 방향으로 2만큼 평행 이동한 그래프의 기울기를  $a$ ,  $x$ 절편을  $b$ ,  $y$ 절편을  $c$ 라고 할 때,  $a - b - c$ 의 값은?

- ① -5      ② 1      ③ 0      ④ -11      ⑤ -6

해설

$y = -2x + 4$ 의 그래프를  $y$ 축의 음의 방향으로 2만큼 평행 이동한 그래프는  $y = -2x + 2$ 이고 이 그래프의 기울기는  $a = -2$ ,  $x$ 절편은  $b = 1$ ,  $y$ 절편은  $c = 2$ 이므로  
 $a - b - c = -2 - 1 - 2 = -5$ 이다.