

1. 다음에서  $y$ 를  $x$ 의 함수로 나타낼 수 없는 것은?

- ① 가로 길이 3 cm, 세로 길이가  $x$  cm 인 직사각형의 넓이는  $y$  cm<sup>2</sup>이다.
- ②  $x$ 시간은  $y$ 분이다.
- ③ 자연수  $x$ 의 약수  $y$ 이다.
- ④ 반지름의 길이가  $x$  cm 인 원의 둘레의 길이는  $y$  cm이다.
- ⑤ 길이가 10 m 인 테이프를  $x$  m 사용하고 남은 테이프의 길이는  $y$  m이다.

2. 함수  $y = f(x)$  가 자연수  $x$ 의 약수의 개수일 때,  $f(28) - f(13)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 두 함수  $f(x) = 2x + 2$ ,  $g(x) = x - 1$  에 대하여  $f(2) + 2g(-1)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

①  $x - y = 1$

②  $y = x$

③  $y = -1$

④  $y = \frac{1}{x}$

⑤  $y = x^2 + x + 1$

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



답: \_\_\_\_\_

6. 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

7. 다음 중  $x$  값이 2 증가할 때  $y$  의 값이 10 증가하는 일차함수인 것은?

①  $y = x + 6$

②  $y = 2x$

③  $y = -3x - 5$

④  $y = \frac{1}{x}$

⑤  $y = 5x - 1$

8.  안에 알맞게 차례대로 써넣어라.

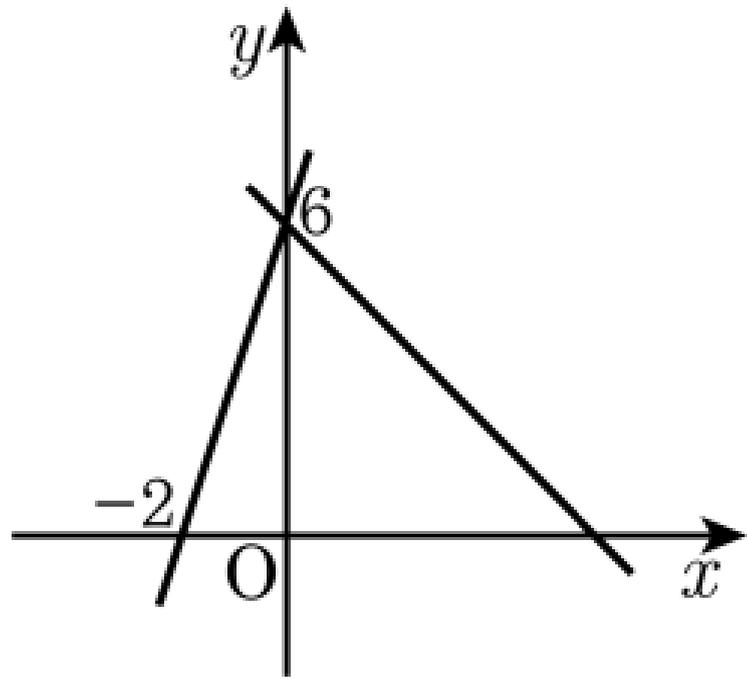
일차함수  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ) 에서 기울기는 ,  $x$  절편은 ,  
 $y$  절편은 이다.

답:  \_\_\_\_\_

답:  \_\_\_\_\_

답:  \_\_\_\_\_

9. 다음 그림과 같이 두 일차함수  $y = 3x + 6$ ,  $y = ax + b$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 24 이다.  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 일차함수  $y = -2x - 1$  에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 기울기가  $-2$  이다.

②  $y$  절편이  $1$  이다.

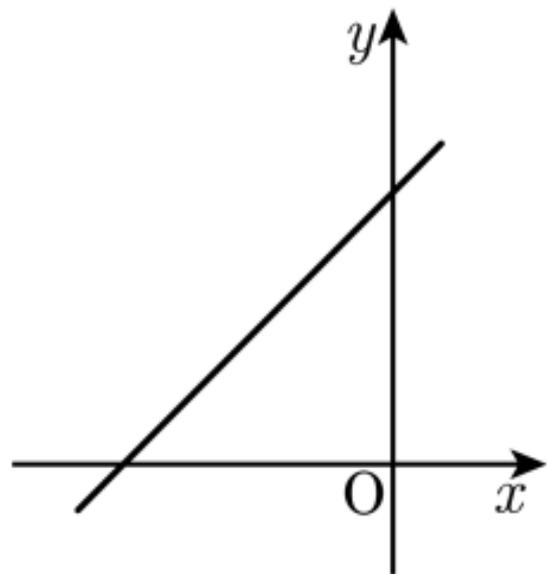
③  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.

④  $y = -2x$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $-1$  만큼 평행이동시킨 그래프이다.

⑤  $x$  절편이  $-\frac{1}{2}$  이다.

11. 다음 그림은 일차함수  $y = -ax + b$  의 그래프이다. 이때,  $y = bx + a$  의 그래프가 지나지 않는 사분면을 구하면?

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



12. 두 일차함수  $y = (2 - 3a)x - 2$  와  $y = ax + 2$  의 그래프가 서로 평행할 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $-1$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $2$

**13.** 직선  $ax + y + b = 0$  의 그래프가 두 점  $(1, 1)$ ,  $(4, q)$  를 지나고 기울기가  $-2$  일 때,  $q$  의 값은?

① 10

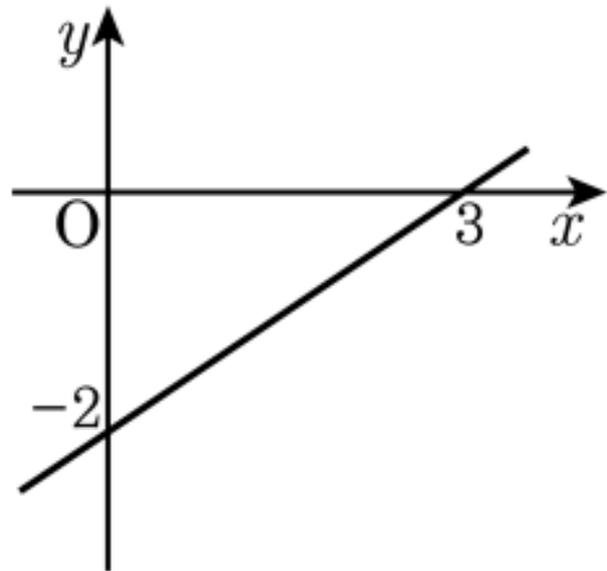
② 5

③ 0

④  $-5$

⑤  $-10$

14. 다음 중 그림에 주어진 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?



①  $(0, -2)$

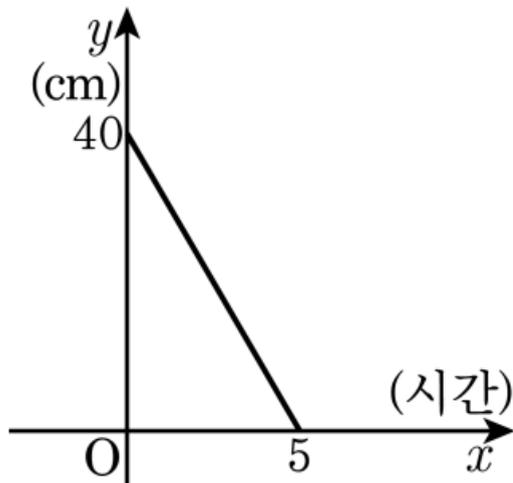
②  $(3, 0)$

③  $(-3, -4)$

④  $(6, 2)$

⑤  $(12, 4)$

15. 다음 그래프는 길이가 40cm 인 초에 불을 붙인 후 경과한 시간과 그에 따라 남은 초의 길이를 나타낸 것이다. 불을 붙인 후 얼마의 시간이 경과해야 남은 초의 길이가 16cm 가 되겠는가?



- ① 1 시간                      ② 2 시간                      ③ 3 시간  
④ 4 시간                      ⑤ 5 시간

16. 300 L 의 물이 들어 있는 물통에서 3 분마다 12 L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘러보내기 시작하여 12 분 후의 물통에 남은 물의 양을  $y$  L 라 할 때,  $y$  의 값은? (단,  $0 \leq x \leq 75$ )

① 4

② 12

③ 48

④ 124

⑤ 252

17. 거리가 5m 인 두 지점 A, B 를 끝별 한 마리가 1 m/s 의 일정한 속도로 1 분 동안 왕복한다. 끝별이 A 에서 출발한 후, 이동한 시간을  $x$  초,  $x$  초 후에 끝별과 A 지점 사이의 거리를  $f(x)$  라고 할 때,  $f(x)$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18. 미지수가 2개인 일차방정식  $3x + y = 15$  의 그래프가 좌표평면에서 지나지 않는 사분면을 구하여라.



답: 제

사분면

19. 다음 일차 방정식의 그래프가 점  $(3, 3)$ 을 지날 때, 상수  $a$ 의 값은?

$$ax + y - 6 = 0$$

① 1

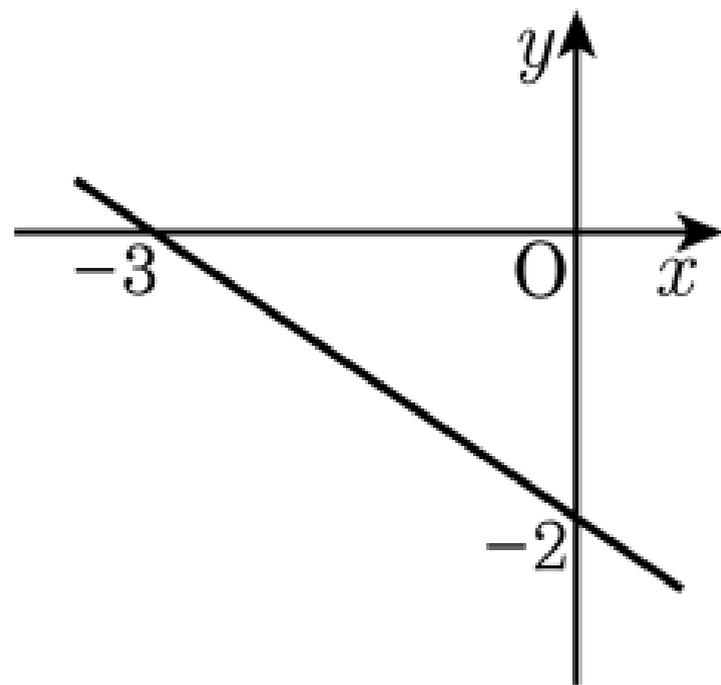
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

20. 일차방정식  $(a+1)x + 3y + b + 3 = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $b - a$ 의 값은?



① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

**21.** 직선  $5x + 3y - 10 = 0$ 의  $x$ 축과 만나는 점을 지나고,  $y$ 축에 평행한 직선의 방정식은?

①  $x = 2$

②  $y = 2$

③  $x = -2$

④  $y = -2$

⑤  $y = \frac{10}{3}$

**22.** 다음 네 직선으로 둘러싸인 부분의 넓이가 48 일 때, 양수  $k$  의 값은?

$$x = k, x = -k, y = 2, y = -6$$

① 1

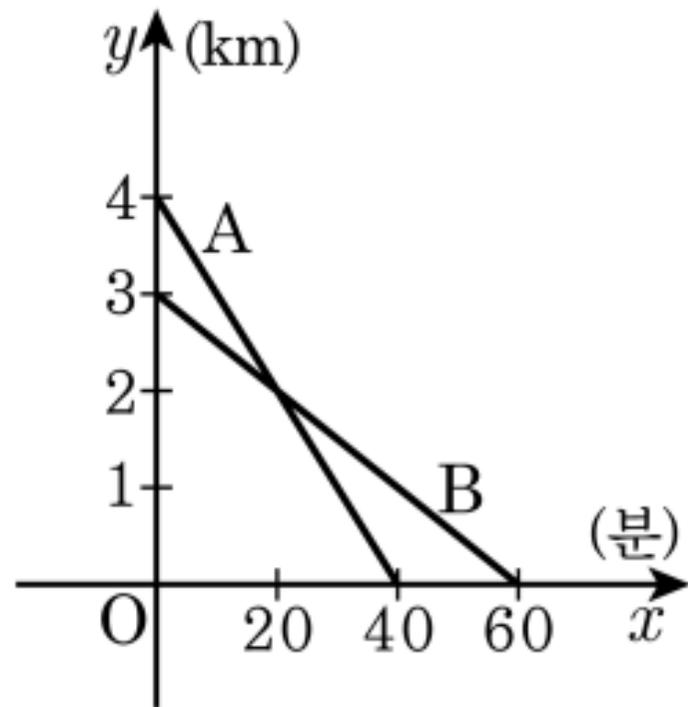
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

23. 다음 그래프는 두 사람 A, B가 각각 집에서 출발하여 학교로 갈 때, 이동한 시간  $x$ 와 학교까지 남은 거리  $y$ 를 나타낸 것이다. 만약 A가 원래 출발한 시각보다  $t$ 분 늦게 출발한다면, B는 원래 출발한 시각보다  $f(t)$ 분 더 일찍 출발해야 A와 동시에 학교에 도착할 수 있다고 할 때, 함수  $f(t)$ 의 식을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24.

다음 그래프는  $\begin{cases} 3x + y = a \\ 6x - 2y = b \end{cases}$  의 연립방정

식의 해를 나타낸 것이다.  $\left| \frac{7}{5}a - 3b^2 \right| \times b$  는  
얼마인가?

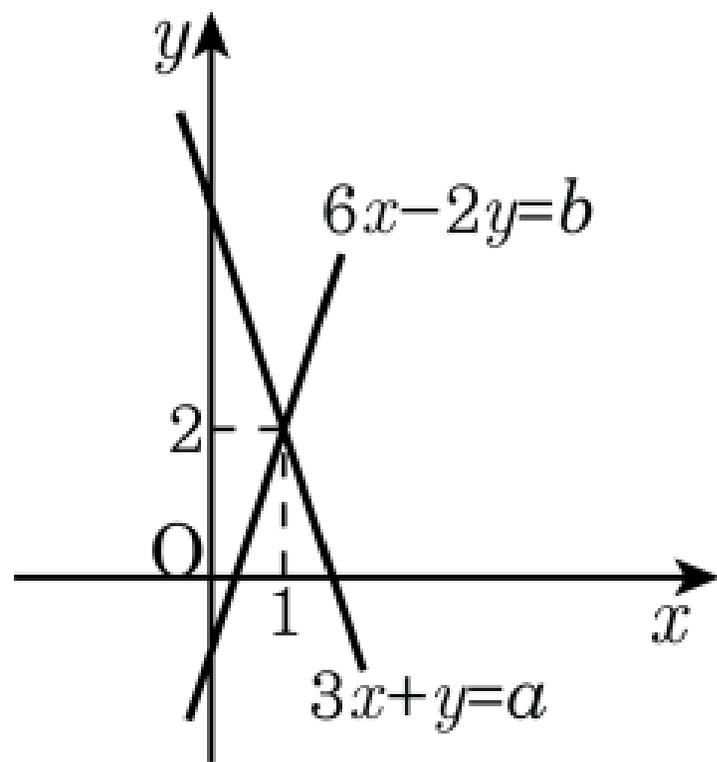
① -10

② -3

③ 7

④ 10

⑤ 17



**25.** 좌표평면 위에 두 점  $A(2, 1)$ ,  $B(4, 5)$ 가 있다. 직선  $y = -x + b$ 가  $\overline{AB}$ 와 만날 때,  $b$ 의 값의 범위를 구하면?

①  $-9 \leq b \leq -3$

②  $-9 < b < 3$

③  $3 \leq b \leq 9$

④  $3 < b < 9$

⑤  $-3 \leq b \leq 9$