

1. 일차함수의 그래프 기울기가  $x$  가 3 증가할 때  $y$  가 2 증가하고,  $y$  절편이 2 인 일차함수의  $x$  절편은?

①  $-5$

②  $-3$

③  $-1$

④  $3$

⑤  $5$

**2.**  $x, y$ 가 자연수일 때,  $x + 4y = 10$  를 좌표평면 위에 그릴 때 나타나는 순서쌍  $(x, y)$  의 개수는?

① 0 개

② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

⑤ 4 개

**3.** 일차방정식  $ax + 2y - 4 = 0$ 의 그래프가 두 점  $(2, 1)$ ,  $(4, b)$ 를 지날 때, 상수  $a + b$ 의 값은?

① 1

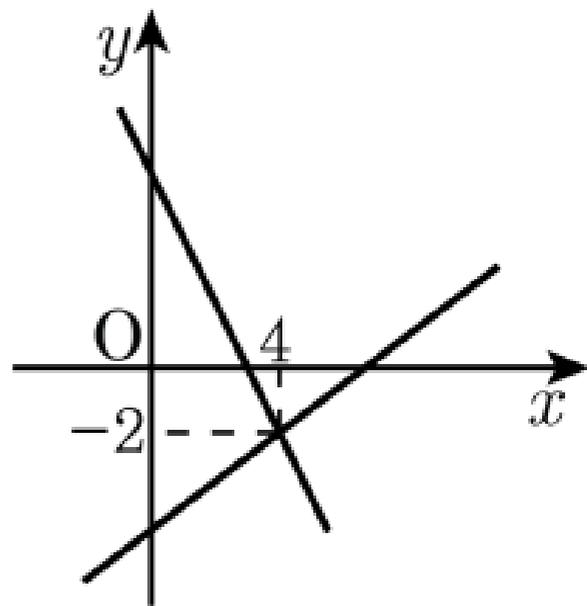
② 2

③ 3

④ -1

⑤ -2

4. 연립방정식  $\begin{cases} 3x + ay = 20 \\ bx + y = -6 \end{cases}$  의 해를 그래프로 그려서 구한 것이다. 이 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 두 함수  $f(x) = -\frac{x}{2} + 11$ ,  $g(x) = \frac{24}{x} - 5$  에 대하여  $2f(2) \div g(4)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

$$\textcircled{\text{㉠}} xy = 3$$

$$\textcircled{\text{㉡}} y = 3x - 2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} y = -2(x + 1) + 2x$$

$$\textcircled{\text{㉣}} x - 2y = 1$$

$$\textcircled{\text{㉤}} y = \frac{2}{x}$$

$$\textcircled{\text{㉥}} y = x(x + 1)$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉤}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}, \textcircled{\text{㉤}}$$

7. 두 일차방정식  $x - y = -2$ ,  $x + y = 4$  의 그래프와  $x$  축으로 이루어진 삼각형의 넓이  $S$  는?

① 4

②  $\frac{5}{4}$

③ 6

④  $\frac{9}{2}$

⑤ 9

8. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프는  $y = -2x + 3$ 의 그래프와 평행하고,  
 $y = \frac{1}{2}x - 2$ 와는  $y$ 축 위에서 만난다. 일차함수  $y = ax + b$ 의 식은?

①  $y = \frac{1}{2}x + 3$

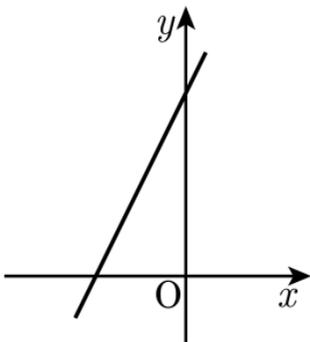
②  $y = -2x - 3$

③  $y = \frac{1}{2}x - 2$

④  $y = -2x - 2$

⑤  $y = -2x + 3$

9. 일차함수  $y = 2x + b$  의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 옳지 않은 것의 개수는?



- ㉠ 이 그래프는 제1, 2, 3 사분면을 지난다.  
㉡ 이 그래프의  $x$  값이 증가하면  $y$  값은 감소한다.  
㉢ 이 그래프는  $y$  절편의 값이 음수이다.  
㉣ 이 그래프는  $y = -2x + b$  와 평행하다.

- ① 모두 옳다.                      ② 1 개                              ③ 2 개  
④ 3 개                              ⑤ 4 개

10. 다음 중 일차함수  $y = -\frac{1}{3}x + 1$ 의 그래프와 평행하고 점  $(-5, 3)$ 을  
지나는 직선 위의 점이 아닌 것은?

①  $\left(3, \frac{1}{3}\right)$

②  $\left(-1, \frac{5}{3}\right)$

③  $\left(2, \frac{2}{3}\right)$

④  $(0, 1)$

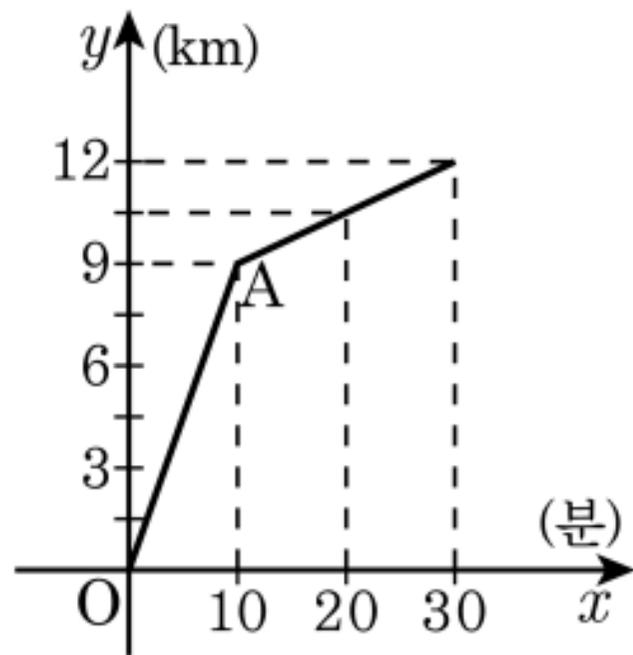
⑤  $(4, 0)$

11. 일차함수  $y = 2x - 2$  의 그래프와  $y$  축 위에서 만나고,  $x$  절편이  $-4$  인 직선의 방정식을 구하여라.



답:  $y =$  \_\_\_\_\_

12. 상빈이가 외갓집을 가기 위해 집을 출발하여 A 지점까지는 지하철을 타고 가고, A 지점부터 걸어서 30 분 후 외갓집에 도착하였다. 다음 그래프는 상빈이가 집을 출발한 후의 시간과 거리의 관계를 나타낸 것이다. 이 그래프를 보고 지하철을 탔을 때의 분속과 걸어갔을 때의 분속의 합은? (단, 단위는  $\text{km}/\text{분}$ 이다.)



① 0.1

② 0.75

③ 1.05

④ 1.35

⑤ 1.5

13.  $2x-3y+6=0$ 의 그래프와  $x$ 축 및  $y$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

①  $-2$

②  $-3$

③  $2$

④  $3$

⑤  $0$

14. 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  $-4$

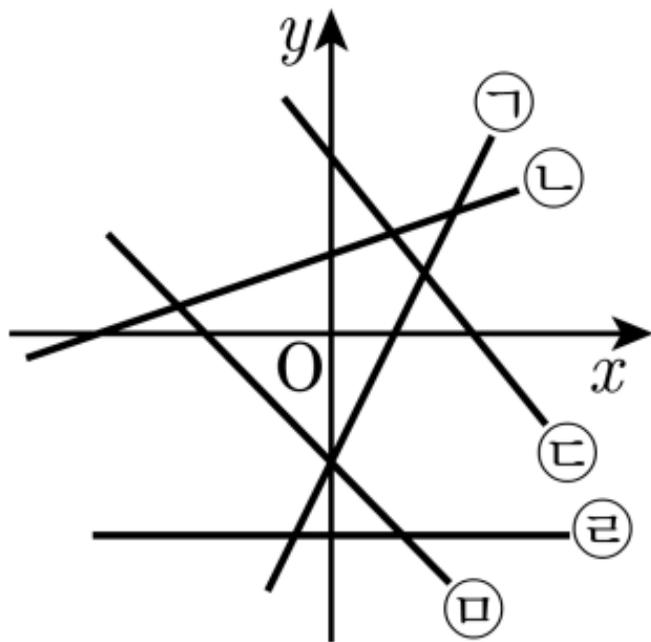
⑤  $-5$

15. 일차함수  $y = ax + \frac{2}{3}$  의 그래프는  $x$  의 값이 2 만큼 증가할 때,  $y$  의 값이 1 만큼 감소한다. 이 그래프가 점  $(b, \frac{1}{3})$  을 지날 때,  $b$  의 값을 구하여라.



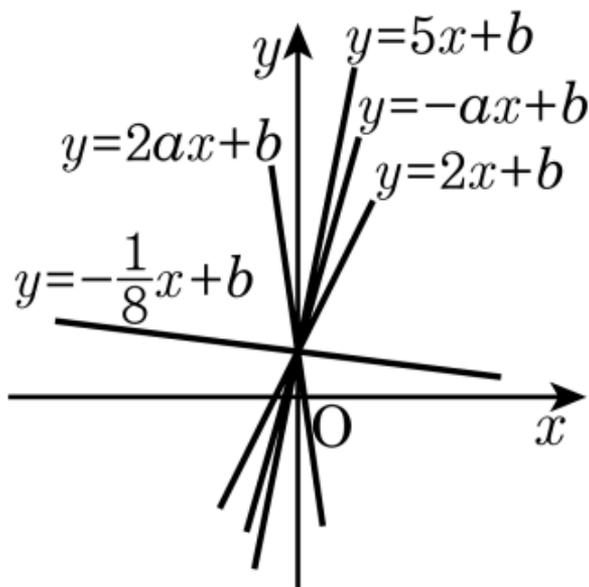
답: \_\_\_\_\_

16. 다음 직선 중  $y = 2x - 3$ 의 그래프로 알맞은 것은?



답: \_\_\_\_\_

17. 두 일차함수의  $y = 2ax + b$ 와  $y = -ax + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 상수  $a$ 의 값이 될 수 있는 것은?



- ① 2                      ②  $\frac{7}{3}$                       ③  $-\frac{9}{2}$                       ④  $\frac{5}{2}$                       ⑤ -2

18. 일차함수  $y = (5k - 1)x + 3k$  의 그래프가 제 1, 2, 4사분면을 지나기 위한  $k$  값의 범위를 구하면?

①  $k > 0$

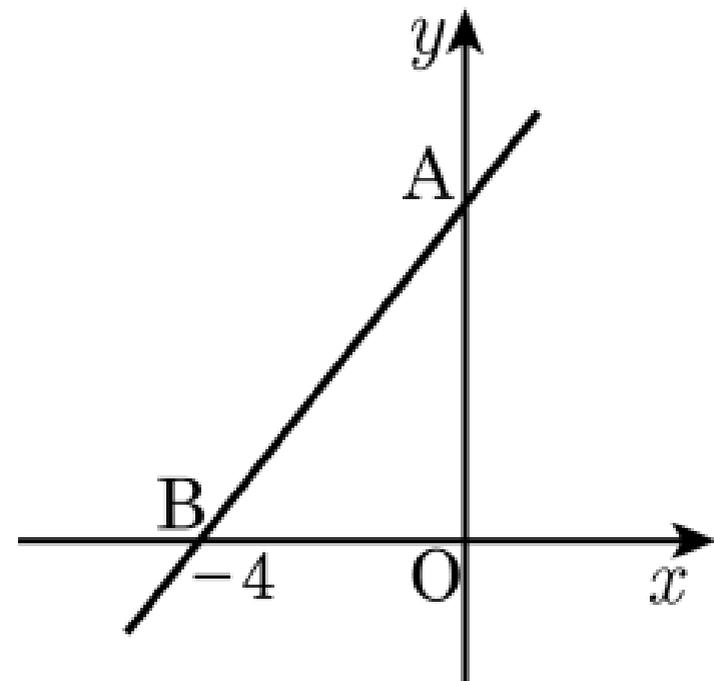
②  $k < \frac{1}{5}$

③  $0 \leq k \leq \frac{1}{5}$

④  $0 < k < \frac{1}{5}$

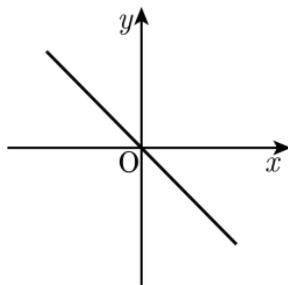
⑤  $k > \frac{1}{5}$

19. 다음 그림은 일차방정식  $ax + by + 20 = 0$ 의 그래프이다.  $\triangle AOB$ 의 넓이가 10 이고, 이 직선이  $(8, q)$ 를 지날 때,  $q$ 의 값을 구하여라.



> 답:  $q =$  \_\_\_\_\_

20. 일차방정식  $ax + by + c = 0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중  $ax - cy + b = 0$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은? (단,  $a, b, c$ 는 상수)



보기

- ㉠  $y$ 축에 평행한 그래프이다.
- ㉡  $x$ 축에 평행한 그래프이다.
- ㉢ 이 그래프는 원점을 지난다.
- ㉣ 제 2, 3사분면을 지난다.
- ㉤ 제 3, 4사분면을 지난다.
- ㉥  $x$ 절편은  $-\frac{b}{a}$ 이다.

① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉠, ㉣, ㉥

③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉣, ㉤, ㉥

**21.** 세 일차방정식  $x + 2y = 4$ ,  $5x + ay = 7$ ,  $2x - y = 3$ 의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때,  $a$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

**22.**  $3^n$ 의 일의 자리의 숫자를  $f(n)$ 이라 할 때,  $f(1) + f(2) + \cdots + f(20)$ 의 값은?

① 50

② 100

③ 150

④ 200

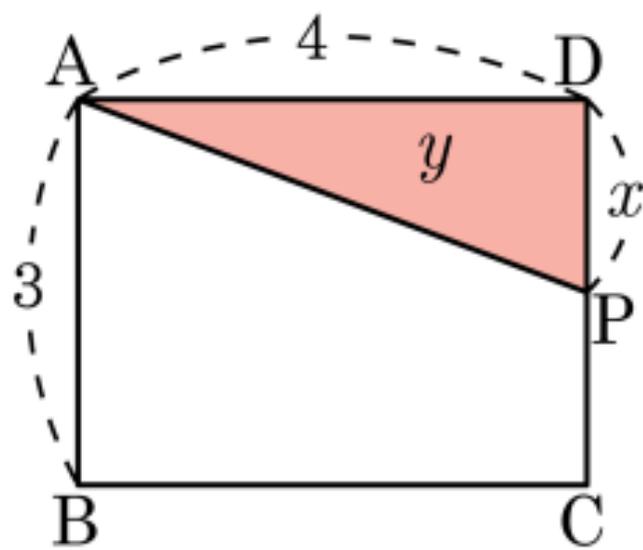
⑤ 250

**23.** 일차함수  $y = -\frac{1}{3}x + a$ 와  $y = bx + 1$ 의 두 그래프가 점  $(-3, 4)$ 에서 만난다.  $y = ax + b$ 의 그래프가 지나는 어떤 점의  $y$ 좌표가 8일 때, 이 점의  $x$ 좌표를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서  $\overline{AB} = 3$ ,  $\overline{AD} = 4$ 이고, 점 P가 D를 출발하여 C, B, A 순서로 A까지 움직인다. 움직인 거리를  $x$ ,  $\triangle ADP$ 의 넓이를  $y$ 라 하고  $y$ 를  $x$ 의 식으로 나타내어 그 관계식의 그래프를 좌표평면 위에 그렸을 때, 이 그래프와  $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**25.** 다음의 세 직선이 한 점에서 만날 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.

$$x + 2y = 4, \quad 5x + ay = 7, \quad 2x - y = 3$$



답:

\_\_\_\_\_