

1. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 한 번의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이 $y\text{cm}$
- ② 주스 2L 를 x 명의 친구들이 똑같이 나눠 마신 양 $y\text{L}$
- ③ 자연수 x 의 약수는 y 이다.
- ④ 자전거를 타고 20km 의 거리를 시속 $x\text{km}$ 의 속력으로 y 시간 동안 달렸다.
- ⑤ 자연수 x 와 서로소인 수 y

2. $f(x) = 2x + a$ 에서 $f(5) = 8$ 일 때, $f(-1) + f(1)$ 의 값은?

① -1

② -2

③ -3

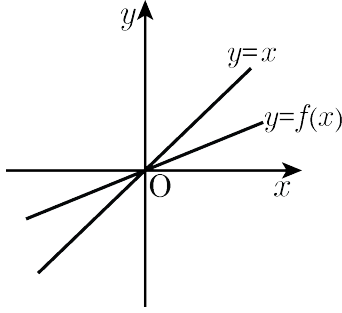
④ -4

⑤ -5

3. 일차함수 $y = 4x - 5$ 에 대하여 $f(f(2))$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

4. 일차함수 $y = f(x)$ 의 그래프는 원점을 지나고, 그 기울기는 보기의 두 일차함수 a, b 의 그래프의 기울기의 곱과 같다. 다음 중 $y = f(x)$ 의 그래프가 아래 그림과 같이 그려지는 것은?



보기

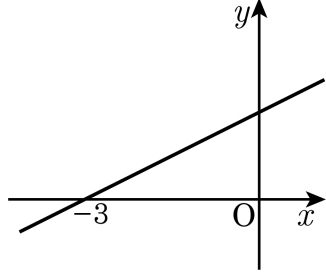
- ㉠ $a : y = -x + 4, \quad b : y = -\frac{1}{3}x - 5$
 ㉡ $a : y = -\frac{1}{2}x - 1, \quad b : y = \frac{1}{3}x + 4$
 ㉢ $a : y = -\frac{3}{2}x - 1, \quad b : y = -2x$
 ㉤ $a : y = -2x, \quad b : y = -\frac{1}{7}x - 5$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉤ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉢, ㉤

5. 일차함수 $y = 5x - 7$ 의 그래프는 $y = ax$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 것이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

6. 일차 방정식 $y = \frac{1}{2}x + a$ 의 그래프가 다음과 같을 때 y 절편은?



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

7. 양 끝점의 좌표가 $A(9, 25)$, $B(106, 658)$ 인 선분 AB 위에 있는 점 (m, n) 중 m, n 이 모두 자연수인 점의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

8. 다음 일차함수의 그래프 중 오른쪽 그래프와 제 1 사분면에서 만나지 않는 것은?

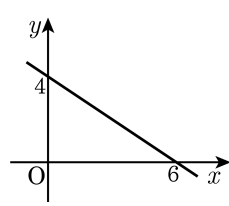
① $y = 2x - 2$

② $y = 5x - 1$

③ $y = -2x + 3$

④ $y = \frac{1}{4}x + 1$

⑤ $y = \frac{1}{10}x + 1$



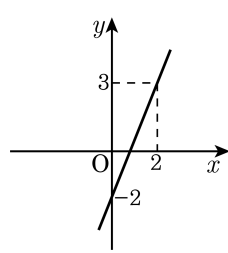
9. 두 직선 $y = ax + 2b$, $y = -(a + 2)x + 4(b + 1)$ 의 교점이 A(2, 6) 일 때, 두 직선과 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

 답: _____

10. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ① 일차함수 $y = 2x - 3$ 의 그래프의 기울기는 $\frac{1}{2}$ 이다
- ② (기울기) = $\frac{(y\text{의 값의 증가량})}{(x\text{의 값의 증가량})}$
- ③ 일차함수의 그래프는 기울기가 양수이면 오른쪽 위로 향한다.
- ④ 일차함수 $y = -2x + 3$ 에서 x 의 값이 2에서 5까지 변하면 y 의 값은 6만큼 증가한다.
- ⑤ $y = -\frac{1}{3}x + 3$ 의 x 절편은 9이다.

11. 다음 그래프와 평행하면서 x 절편의 값이 6인 일차함수의 식을 $y = ax + b$ 라고 할 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

12. 일차함수 $y = 2x - \frac{3}{2}$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 점 $\left(1, \frac{1}{2}\right)$ 을 지난다.
- ② x 의 값이 2만큼 증가하면 y 의 값은 4만큼 증가한다.
- ③ $y = 2x - 1$ 의 그래프와 평행하다.
- ④ x 절편은 2, y 절편은 $-\frac{3}{2}$ 이다.
- ⑤ 제 1, 3, 4 사분면을 지난다.

- 13.** 두 점 $(-1, 5)$, $(5, -7)$ 을 지나는 직선과 평행하고 $(0, 1)$ 을 지나는 일차함수가 점 $(a, 7)$ 과 $(b, -3)$ 을 지난다고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.

 답: $a + b =$ _____

14. x 절편이 -3 이고 y 절편이 9 인 일차함수의 그래프를 y 축 방향으로 b 만큼 평행 이동시켰더니 $y = ax + 2$ 가 되었다. $a - b$ 의 값은?

① 4

② 6

③ 8

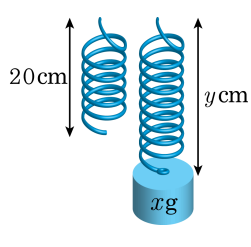
④ 10

⑤ 12

15. 주전자로 물을 데우려고 한다. 가스렌지에 불을 켜면, 5분마다 12°C 씩 온도가 올라간다고 한다. 이 때 5°C 의 물을 89°C 까지 데우는 데 걸리는 시간은?

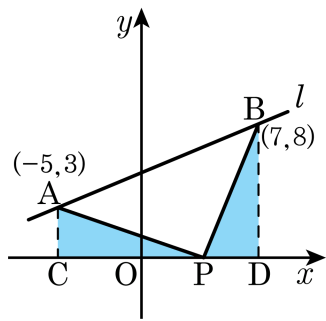
- ① 20분 ② 25분 ③ 31분 ④ 35분 ⑤ 38분

16. 길이가 20cm 인 용수철에 x g 의 무게를 달았을 때, 용수철의 길이는 y cm 이고 어떤 물체의 무게를 측정하는데 물체의 무게가 20g 증가할 때, 용수철의 길이는 1cm 씩 늘어난다고 한다. 이 때, 물체의 무게가 120g 일 때, 용수철의 길이는?



- ① 10cm ② 14cm ③ 20cm ④ 23cm ⑤ 26cm

17. 다음 그림에서 $\triangle APC$ 와 $\triangle PDB$ 의 넓이는 같다. 점 P의 좌표를 $(a, 0)$ 이라 할 때 $11a$ 의 값을 구하여라.



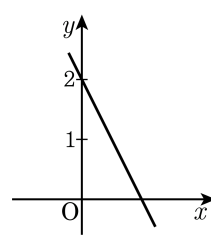
 답: _____

18. x, y 가 수 전체일 때, 일차방정식 $ax+3y=-5$ 의 그래프가 점 $(2, -1)$ 을 지난다. 이때, 상수 a 의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ 2 ⑤ 1

19. 일차방정식 $ax + y - a = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6



20. 네 방정식 $x = a$, $x = -a$, $y = 3$, $2y + 6 = 0$ 의 그래프로 둘러싸인 도형이 정사각형일 때, 상수 a 의 값은? (단, $a > 0$)

① 1

② 2

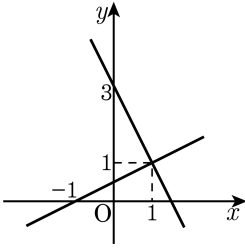
③ 3

④ 4

⑤ 5

21. 다음 그래프는 연립방정식 $\begin{cases} ax+y=3 \\ x-2by=-1 \end{cases}$ 의 그래프이다. $a+b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5



22. 좌표평면 위에서 두 직선 $y = -x + 8$, $y = ax + 4$ 의 교점의 좌표가 $(b, 2)$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

 답: _____

- 23.** 연립방정식
$$\begin{cases} x + 2y - 9 = 0 \\ 4x + 3y + a = 0 \\ x - y + 6 = 0 \end{cases}$$
의 그래프가 한 점에서 만날 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

24. 일차함수 $y = 3x - k$ 의 그래프가 세 점 $(1, 2)$, $(6, -1)$, $(4, 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형과 만날 때, k 의 최댓값을 구하여라.

 답: _____

25. 세 직선 $3x - y + 2 = 0$, $y - 5 = 0$, $x + 1 = 0$ 으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

 답: _____