

1. 다음 중에서 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 그래프에 대한 설명으로 맞는 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ x 값이 2증가할 때, y 값은 4감소한다.
- ㉡ x 절편은 $-\frac{1}{2}$ 이다.
- ㉢ 그래프는 제1, 2, 4사분면을 지난다.
- ㉤ $y = 2x$ 의 그래프를 x 축 방향으로 1만큼 평행이동 한 그래프이다.
- ㉥ 점 $(1, -1)$ 을 지난다.
- ㉦ 기울기는 -2 이다.

① ㉠, ㉡, ㉥

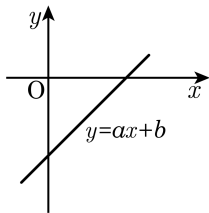
② ㉢, ㉤, ㉥

③ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

2. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 일차함수 $y = bx + a$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?



- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤ 어느 사분면도 지나지 않는다.

3. 두 일차함수 $y = -3x + 3$ 과 $y = -3x + 1$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 두 그래프는 x 절편이 -3 으로 일치한다.

② 두 그래프는 y 축에서 만난다.

③ 두 그래프는 서로 평행하다.

④ 두 그래프는 서로 일치한다.

⑤ 두 그래프는 한 점에서 서로 만난다.

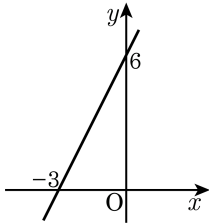
4. 일차함수 $f(x) = 3 + x - a + ax$ 에서 $f(-2) = 7$ 일 때, $f(b) = 10$ 이다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

5. 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 $(3, 9)$



6. 다음 그래프를 보고 옳지 않은 것은?

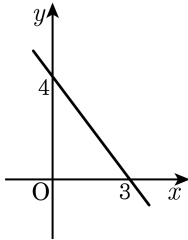
① x 절편은 3 이다.

② y 절편은 4 이다.

③ 그래프의 기울기는 $\frac{3}{4}$ 이다.

④ 그래프의 식은 $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ 이다.

⑤ x 축과 만나는 점은 $(3, 0)$ 이다.



7. 일차함수 $y = 2x - 8$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

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

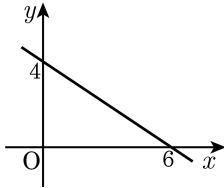
① $y = 2x - 2$

② $y = 5x - 1$

③ $y = -2x + 3$

④ $y = \frac{1}{4}x + 1$

⑤ $y = \frac{1}{10}x + 1$



9. 다음 그림의 A는 $y = \frac{2}{3}x + 6$, B는 $y = x + 2$ 를 나타낸 그래프이다. 색칠된 부분의 넓이는?

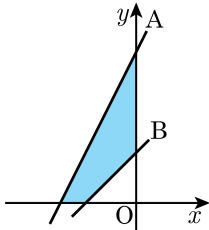
① 50

② 48

③ 27

④ 25

⑤ 20



10. 높이가 80m 인 20 층짜리 빌딩이 있다. 이 빌딩의 엘리베이터가 20 층에서 매초 2m 의 빠르기로 한 층씩 내려온다고 한다. 출발한지 x 초 후의 지면으로부터 엘리베이터의 천장까지의 높이를 y 라 할 때, 이 엘리베이터가 높이 32m 인 8 층에 도착하는 것은 출발한 지 몇 초 후인가?

① 10 초 후

② 12 초 후

③ 20 초 후

④ 22 초 후

⑤ 24 초 후

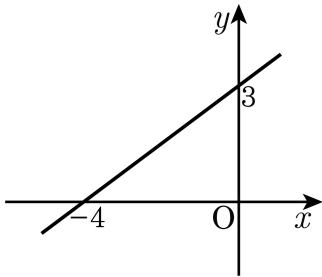
11. 6%의 소금물 x g 과 15%의 소금물 y g 속에 들어 있는 소금의 양의 합이 42 g 이라고 한다. 6%의 소금물의 양이 250 g 일 때, 15%의 소금물의 양을 구하여라.



답:

_____ g

12. x, y 가 수 전체이고, 일차방정식 $px + qy = 12$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $p - q$ 의 값을 구하여라.



답: _____

13. 다음 네 방정식으로 둘러싸인 도형의 넓이가 80 일 때, $m + n$ 의 값을 구하여라. (단, $m > 0, n > 0$)

$$3x - 3 = 0, \quad x + 3 = 0, \quad y - m = 0, \quad y + n = 0$$



답: _____

14. 연립방정식 $\begin{cases} x + ay = 6 \\ -x + y = 2 \end{cases}$ 을 만족하는 순서쌍 (x, y) 가 제 1사분면

에 위치하기 위한 모든 a 의 값의 합을 구하여라.
(단, a, x, y 는 모두 정수이다.)



답: _____

15. 세직선 $x + y = 5$, $2x - y - 4 = 0$, $2x - 5y + a = 0$ 이 한 점에서 만날 때, a 값을 구하여라.



답:

16. 두 직선 $\begin{cases} 2x - 5y = 1 \\ ax + 4y = 2 \end{cases}$ 의 교점이 없을 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 세 방정식 $x+3y-18=0$, $2x-3y-9=0$, $x=0$ 의 그래프로 둘러싸인
부분의 넓이는?

① 24

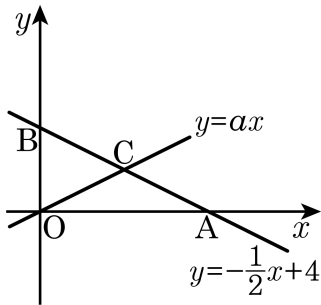
② 36

③ $\frac{17}{2}$

④ $\frac{35}{2}$

⑤ $\frac{81}{2}$

18. 직선 $y = -\frac{1}{2}x + 4$ 가 x 축, y 축과 만나는 점을 각각 A, B 라고 할 때, 아래 그림을 보고 직선 $y = ax$ 가 $\triangle BOA$ 의 넓이를 이등분하도록 하는 상수 a 의 값은?



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

19. $f : A(x, y) \rightarrow B(ax-y, x+2y)$ 의 규칙으로 세 점 $(0, 0)$, $(1, 2)$, $(2, 3)$ 을 이동시키면 이동한 점이 일직선 위에 있게 된다. 이때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

20. 일차함수 $y = ax - 2$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -1 만큼 평행 이동한 그래프의 x 절편과 일차함수 $y = 2x + 2a$ 의 그래프의 y 절편이 같을 때, 0 이 아닌 상수 a 에 대하여 a^2 의 값은?

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

21. 일차함수 $y = ax + b$ 가 네 점 $(1, 4)$, $(-1, 8)$, (t, a) , (b, s) 를 지날 때,
 $a + b + t + s$ 의 값을 구하여라.



답: _____

22. $y = -ax + 5$ 의 그래프는 $y = 4x - 7$ 의 그래프와 평행하고, $3y = bx - 6$ 의 그래프가 $y = 5x - 1$ 의 그래프와 만나지 않을 때, $-\frac{a}{2} + \frac{b}{5}$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 5

⑤ 6

23. y 절편은 알 수 없지만, 기울기가 -4 인 일차함수가 있다. $f(b) - f(a)$ 의 값이 12 일 때, $-3a + 3b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. 어느 공장에서 장난감 자동차를 생산하는 데 드는 비용을 조사했더니 처음 5개 까지는 고정적으로 100 원의 비용이 들고 그 이후에는 개당 12 원의 비용이 든다고 한다. 이 공장에서 하루에 생산 가능한 장난감 자동차의 개수는 30 개이다. 공장에서 하루 동안 만든 장난감 자동차의 개수를 x 개, 만드는 데 드는 비용을 y 원로 하는 식을 좌표평면의 그래프로 나타낼 때, 이 그래프와 x 축, $x = 30$ 이 이루는 도형의 넓이를 구하여라.



답: _____

25. $x + ay + b = 0$ 의 그래프가 $2x + 8y - 5 = 0$ 의 그래프와 평행하고 $4x + 3y + 9 = 0$ 의 그래프와 y 축 위에서 만날 때, $y = ax - b$ 의 그래프가 $x - y = 0$ 의 그래프와 만나는 점의 좌표는?

① $(-7, -7)$

② $(4, 4)$

③ $(-1, -1)$

④ $(2, 2)$

⑤ $(5, 5)$