

1. 다음 중 일차함수인 것은?

- $\textcircled{\tiny ㉠}$

$x(x-1)+2=x^2+x-8-y$
- $\textcircled{\tiny ㉡}$

$2x=8-x$
- $\textcircled{\tiny ㉢}$

$4y=2(x+2y)+3$
- $\textcircled{\tiny ㉤}$

$y=x$
- $\textcircled{\tiny ㉥}$

$6x+3=2(3x-y)$

- ①

$\textcircled{\tiny ㉠}, \textcircled{\tiny ㉡}$
- ②

$\textcircled{\tiny ㉠}, \textcircled{\tiny ㉤}$
- ③

$\textcircled{\tiny ㉡}, \textcircled{\tiny ㉤}$
- ④

$\textcircled{\tiny ㉢}, \textcircled{\tiny ㉥}$
- ⑤

$\textcircled{\tiny ㉤}, \textcircled{\tiny ㉥}$

2. $f(x) = ax - b$ 에 대하여 $f(1) = 3, f(2) = 5$ 일 때, a, b 의 값을 차례로 나열하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

3. 일차함수 $y = f(x)$ 에서 $f(x) = ax - 5$ 일 때, $f(2) = -3$ 이다. 이때, $f(p) = -8$ 을 만족하는 p 의 값을 구하여라.

 답: _____

4. 일차함수 $f(x) = \frac{4}{3}x - 2$ 에 대하여 $x = 3$ 일 때의 함숫값이 a , $x = b$ 일 때의 함숫값이 10이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

5. 다음 보기 중 $y = -3x$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 점 $\left(\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}\right)$ 을 지난다.
- ② 직선이 오른쪽 아래로 향한다.
- ③ $y = -4x$ 의 그래프보다 y 축에 가깝다.
- ④ x 의 값이 증가하면, y 의 값은 감소한다.
- ⑤ 원점을 지난다.

6. 다음 중 일차함수 $y = 4x$ 의 그래프를 평행이동한 그래프가 아닌 것은?

① $y = 4x + 1$

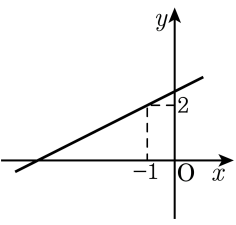
② $y - 2 = 4x$

③ $y = 3x + \frac{4}{3}$

④ $y = 4x + \frac{2}{5}$

⑤ $y + 7 = 4x - \frac{1}{7}$

7. 일차함수 $y = ax + \frac{5}{2}$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 그래프 $y = 3x + 2a$ 위의 점을 고른 것은?



보기

㉠ (0, -1)

㉡ (1, 4)

㉢ (-4, 10)

㉣ (-1, -2)

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

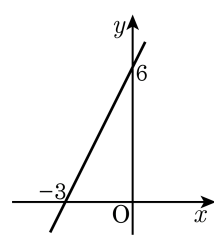
③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

8. 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 $(3, 9)$



9. 일차함수 $f(x) = 2x - 6$ 의 그래프를 y 축 방향으로 4만큼 평행 이동한 그래프의 x 절편과 y 절편의 합은?

① 4 ② -4 ③ -1 ④ 1 ⑤ -7

10. 일차함수 $y = -2x + 4$ 와 $y = 3x + b$ 의 x 절편이 같을 때, b 의 값을 구하면?

① -6

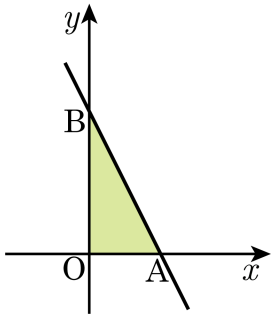
② -3

③ 2

④ 4

⑤ 6

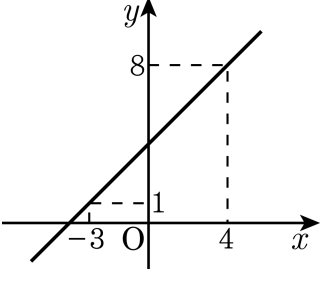
11. 일차함수 $y = -2x + 6$ 의 그래프가 x 축과 만나는 점을 A, y 축과 만나는 점을 B 라고 할 때, $\triangle AOB$ 의 넓이로 옳은 것은?



- ① 8 ② 9 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

12. 다음 그래프의 기울기를 $\frac{b}{a}$ 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하시오. (단,

a, b 는 서로소)



 답: _____

13. $y = ax + 3$ 인 함수 $y = f(x)$ 는 x 의 값이 2 만큼 증가할 때, y 의 값은 3 만큼 증가한다.

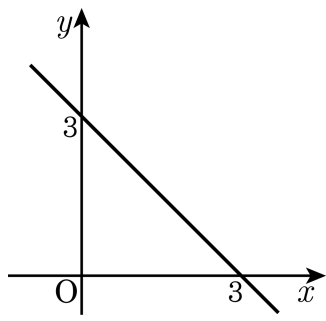
$f(2) - f(-2) = b$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 일차함수의 그래프가 세 점 $(-1, 2)$, $(1, 0)$, $(2, n)$ 을 지날 때, n 의 값을 구하여라.

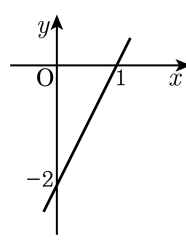
 답: _____

15. 다음 그림의 일차함수 그래프에 대하여 x 절편을 A , y 절편을 B , 기울기를 C 라고 하자. 이때 $A - B + C$ 의 값은?



- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

16. 다음 그래프는 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. 일차함수 $y = bx - a$ 의 x 절편을 구하시오.



 답: _____

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

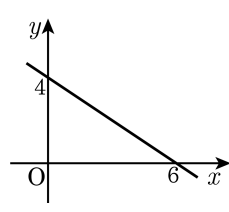
① $y = 2x - 2$

② $y = 5x - 1$

③ $y = -2x + 3$

④ $y = \frac{1}{4}x + 1$

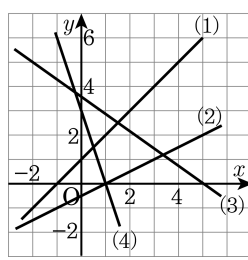
⑤ $y = \frac{1}{10}x + 1$



18. 일차함수 $y = -\frac{2}{3}x + 2$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르면?
- ① 원점을 지나는 직선이다.
 - ② 제1 사분면을 지나지 않는다.
 - ③ x 의 값이 증가함에 따라 y 의 값은 감소한다.
 - ④ y 절편이 -2 이다.
 - ⑤ x 의 값이 3만큼 증가할 때, y 의 값은 -2 만큼 증가한다.

19. 다음의 그림에서 각 직선의 기울기를 a , y 절편을 b 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① (1) $\Rightarrow a + b > 0$
 ② (2) $\Rightarrow ab > 0$
 ③ (3) $\Rightarrow ab > 0$
 ④ (4) $\Rightarrow \frac{b}{a} = 0$
 ⑤ (4) $\Rightarrow \frac{b}{a} > 0$



20. 일차함수 $y = ax + b$ 가 제 3사분면을 지나지 않을 때, $y = bx + a$ 가 지나지 않는 사분면을 구하면?

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

21. 두 개의 직선 $2x - y + 2 = 0$, $3x + 2y - 18 = 0$ 과 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

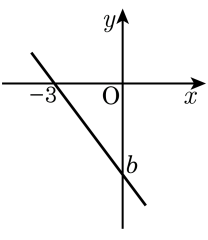
 답: _____

22. 두 직선 $y = x - 3$, $y = -\frac{1}{4}x + 2$ 와 y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

 답: _____

23. 일차함수 $y = -2x + b$ 의 그래프가 다음과 같을 때, x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 9이 되었다. 알맞은 상수 b 의 값은?

- ① 4
- ② -6
- ③ 3
- ④ -2
- ⑤ $\frac{1}{2}$



24. 두 일차함수 $y = ax + b$ 와 $y = -ax - b$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?
- ① 두 그래프는 평행하다.
 - ② 두 그래프는 일치한다.
 - ③ 두 그래프는 y 축 위에서 만난다.
 - ④ 두 그래프의 x 축 위에서 만난다.
 - ⑤ $a > 0$, $b > 0$ 이면 $y = -ax - b$ 의 그래프는 제1 사분면을 지나지 않는다.

- 25.** 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 x 의 값이 1에서 -2 까지 감소할 때, y 의 값은 6만큼 감소하고, 점 $(-2, 4)$ 를 지난다. 이 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?

① -5

② -4

③ 4

④ 5

⑤ 16

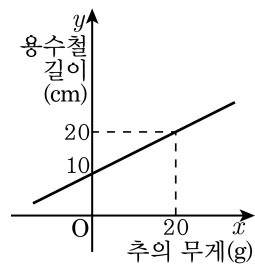
26. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 -2 , y 절편이 4 일 때, 일차함수 $y = \frac{b}{a}x + ab$ 의 x 절편과 y 절편의 합을 구하여라.

 답: _____

27. 100°C 인 물이 있는데 5분이 지날 때마다 6°C 씩 내려간다고 할 때, x 분후에 $y^{\circ}\text{C}$ 가 된다고 한다. 1시간이 지난 후의 물의 온도를 구하여라.

 답: _____ $^{\circ}\text{C}$

28. 길이가 10 cm 인 용수철에 추를 달았을 때 길이의 변화를 나타낸 것이다. 50 g 짜리 추를 달았을 때 용수철은 몇 cm 가 되는지 구하여라.



➡ 답: _____ cm

29. 서울에서 500km 떨어진 제주도 남쪽 해상에 있는 태풍이 1시간에 25km 의 속력으로 서울로 북상하고 있다. 태풍이 서울에 도달할 때까지 걸리는 시간은?

① 10 시간

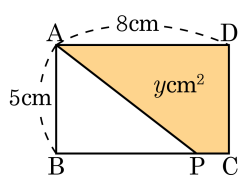
② 12 시간

③ 20 시간

④ 22 시간

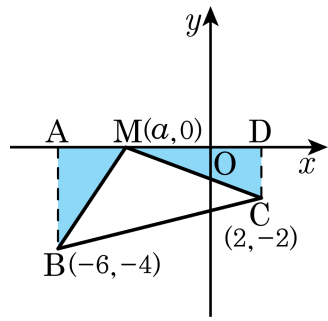
⑤ 24 시간

30. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서 $\overline{AD} = 8\text{ cm}$, $\overline{AB} = 5\text{ cm}$ 이고, 점 P는 점 B를 출발하여 매 초 0.5 cm 의 속력으로 점 C를 향해 움직인다. x 초 후의 사다리꼴 APCD의 넓이를 $y\text{ cm}^2$ 라 할 때, 몇 초 후에 사다리꼴의 넓이가 27.5 cm^2 가 되는지 구하여라.



➡ 답: _____ 초후

31. 다음 그림에서 $\triangle ABM$ 과 $\triangle CDM$ 의 넓이는 같고 점 M 의 좌표를 $(a, 0)$ 이라 할 때 $3a$ 의 값을 구하면?



- ① -3 ② -6 ③ -9 ④ -10 ⑤ -11

- 32.** 200 L 의 물이 들어 있는 물통에서 2 분마다 40 L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘려보내기 시작하여 x 분 후의 물통에 남은 물의 양을 y L 라 할 때, x 와 y 의 관계식은? (단, $0 \leq x \leq 10$)

① $y = 200 + 40x$ ② $y = 200 - 40x$ ③ $y = 200 + 20x$

④ $y = 200 - 20x$ ⑤ $y = 200 - 80x$

- 33.** 농도가 5% 인 소금물과 8% 의 소금물을 섞어서 농도가 7% 인 소금물로 만들었다. 농도가 5% 인 소금물의 양을 x g, 8% 의 소금물의 양을 y g 라고 하여 식을 세웠다. 이 식으로 맞는 것은?

① $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}y = \frac{7}{100}xy$

② $5x + 8y = x + y$

③ $\frac{8}{100}x + \frac{5}{100}y = \frac{7}{100}(x + y)$

④ $\frac{100}{5}x + \frac{100}{8}y = \frac{100}{7}(x + y)$

⑤ $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}x = \frac{7}{100}y$

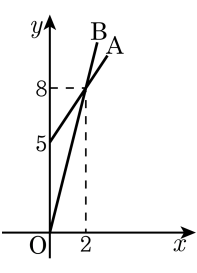
34. 농도가 3% 인 소금물과 10% 의 소금물을 섞어서 농도가 8% 인 소금물로 만들었다.
농도가 3% 인 소금물의 양을 x g, 10% 의 소금물의 양을 y g 라고 하고 y 를 x 에 관한 관계식으로 나타내어라.

 답: $y =$ _____

35. 50 L 의 석유가 들어 있는 기름 통에 연결된 석유 난로가 있다. 이 난로는 5분마다 기름을 0.5 L 씩 연소한다. 불을 붙이고 x 분이 지난 후의 기름의 양을 y L 라 할 때, 난로를 켜고 3 시간 후에 남은 석유의 양을 구하여라.

 답: _____ L

36. 다음 그래프는 두 대의 자동차 A, B에 최대 4L/분을 넣는 주유기로 휘발유를 넣기 시작하여 x 분 후의 휘발유의 양을 y L로 나타낸 것이다. 이 때, A 자동차에는 처음에 5L의 휘발유가 들어 있고, 휘발유를 넣기 시작하여 2분 후에는 A, B 자동차 모두의 휘발유의 양이 8L가 되었다. 이때, B 자동차 휘발유의 양이 A 자동차의 양의 2배가 되는 것은 몇 분 후인가? (단, 주유량은 일정하다.)



- ① 5분 후
- ② 8분 후
- ③ 10분 후
- ④ 12분 후
- ⑤ 15분 후

37. 두 함수 $y = (a - b + 1)x + 4a - 1$, $y = (a + b - 5)x + 5b$ 가 둘 다 일차함수가 아닐 때, 다음 중 일차함수가 아닌 것은?

① $3y = (a + 1)x + 3$

② $y = (a + b)x + b$

③ $(a - 2)y = 3x - a$

④ $(b - 2)y = (a - 1)x + 4$

⑤ $(3 - a)x + 4y = b$

38. 일차함수 $y = -2x + b$ 의 x 의 범위는 1, a , 함숫값의 범위는 $-1, 3$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, $a > 1$)

① 8

② 6

③ 5

④ 3

⑤ 1

39. 일차함수 $f(x) = ax - 2$ 의 그래프에서 다음 식이 성립할 때, a 의 값을 구하여라.

$$f(3) - f(-1) = -12$$

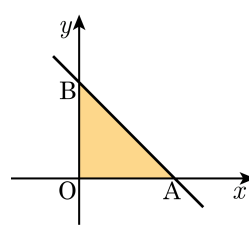
 답: _____

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

 답: _____

41. 다음 그림에서 점 A, B는 직선 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 과 x 축, y 축과의 교점이다. $\triangle BOA$ 의 넓이가 12일 때, ab 의 값을 구하면?

- ① 24 ② 16 ③ 10
④ -8 ⑤ -12



42. 일차함수 $f(x) = ax + b$ 의 그래프가 다음 조건을 만족할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

㉠ $\frac{f(2) - f(-2)}{2 - (-2)} = 3$

㉡ $y = mx + 3$ 의 그래프와 y 축 위에서 만난다.

 답: _____

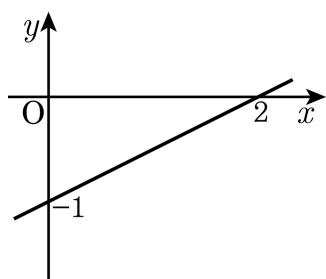
43. 점 $(3, -5)$ 를 지나고, 일차함수 $y = -x + 4$ 의 그래프와 평행한 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하여라.

 답: $y =$ _____

44. 두 점 $(4, -1)$, $(8, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

- ① $y = \frac{1}{2}x - 3$ ② $y = 2x + 3$ ③ $y = \frac{1}{2}x$
④ $y = \frac{1}{2}x + 3$ ⑤ $y = 2x - 3$

45. 다음 그래프와 같은 일차함수의 식을 구하면?



- ① $y = -x + \frac{1}{2}$ ② $y = x - 1$ ③ $y = \frac{1}{2}x - 1$
④ $y = -\frac{1}{2}x - 1$ ⑤ $y = 2x - 1$