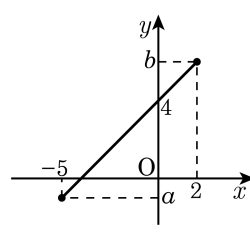


1. 다음 x 와 y 의 관계식 중에서 일차함수가 아닌 것은?

- ① 시속 60km 인 자동차가 x 시간 동안 달린 거리는 y km 이다.
- ② 넓이가 $y\text{cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이가 $x\text{cm}$ 일 때, 높이는 16cm 이다.
- ③ 한 개에 300 원 하는 아이스크림 x 개를 사고 5000 원을 내고 거스름돈으로 y 원을 받았다.
- ④ 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이는 $y\text{cm}$ 이다.
- ⑤ 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정사각형의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.

2. x 의 범위가 $-5 \leq x \leq 2$ 인 일차함수 $y = x+4$ 의 그래프가 오른쪽 그림과 같을 때, 함숫값의 범위를 옳게 구한것은?

- ① $-1 \leq y \leq 5$ ② $-2 \leq y \leq 5$
③ $-1 \leq y < 5$ ④ $-1 \leq y \leq 6$
⑤ $-1 < y \leq 6$



3. 다음 중 일차함수 $y = ax$ 의 그래프에 대한 성질이 아닌 것은?

- ① 직선이다.
- ② 점 $(a, 1)$ 을 지난다.
- ③ $a > 0$ 이면 제 1 사분면과 제 3 사분면을 지난다.
- ④ $a < 0$ 이면 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지난다.
- ⑤ 원점을 지난다.

4. 일차함수 $y = 3x + 12$ 에서 x 절편을 a , y 절편을 b 라고 할 때, $2a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

5. x 절편이 4 인 일차함수가 $y = -3x + b$ 일 때, y 절편은?

① 4

② 7

③ 8

④ 11

⑤ 12

6. 두 일차함수의 그래프 $y = ax - 4$ 와 $y = 3x + b$ 가 y 축 위에서 서로 만난다고 한다. 두 그래프가 만나는 점의 좌표는?

① $(0, 4)$

② $(0, -4)$

③ $(3, 0)$

④ $(-3, 0)$

⑤ 알 수 없다.

7. 일차함수 $y = 3x + 1$ 에서 x 의 값이 -5 에서 -1 까지 증가할 때,
 $\frac{(y \text{의 값의 증가량})}{(x \text{의 값의 증가량})}$ 은?

- ① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

8. 다음 보기의 일차함수 중 그 그래프가 왼쪽 위로 향하는 것을 모두 구한 것은?

보기

㉠ $y = 8x$

㉡ $y = -2x$

㉢ $y = 6x + 7$

㉣ $y = \frac{1}{2}x - 9$

㉤ $y = -\frac{1}{6}x + 1$

㉥ $y = -10x + 100$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉤, ㉥

⑤ ㉣, ㉤, ㉥

9. $y = 4x - 1$ 과 평행한 일차함수 $y = ax + b$ 가 점 $(2, 4)$ 를 지난다고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

10. 1L의 휘발유로 자동차가 달릴 수 있는 거리를 연비라고 한다. 연비가 14km 이고 휘발유가 30L 남은 자동차가 있다. 이 자동차가 x km 달렸을 때의 남은 휘발유의 양을 y L 라고 할 때, y 를 x 에 대한 식으로 나타내면?

$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} \ y = \frac{1}{14}x & \textcircled{2} \ y = 30 - \frac{1}{15}x & \textcircled{3} \ y = 14x + 30 \\ \textcircled{4} \ y = \frac{1}{40}x + 60 & \textcircled{5} \ y = 30 - \frac{1}{14}x & \end{array}$$

$$\textcircled{4} \quad y = \frac{1}{40}x + 60$$

$$\textcircled{2} \quad y = 30 - \frac{1}{15}x$$
$$\textcircled{5} \quad y = 30 - \frac{1}{14}x$$

11. 일차함수 $f(x) = \frac{1}{3}x - 2$ 에 대하여 $f(2a) = a$ 를 만족하는 a 의 값은?

① -2

② -4

③ -6

④ -8

⑤ -10

12. 일차함수 $f(x) = ax - b$ 에서 $f(5) = 7$, $f(1) = -1$ 일 때, $\frac{2f(a) \times f(b)}{b}$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

13. 다음 중 일차함수 $y = 2x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.

- ㉠ 점 $(-1, -2)$ 를 지난다.

㉡ 오른쪽 위로 향하는 직선이다.

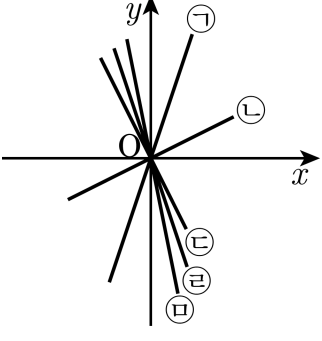
㉢ x 의 값이 증가할 때, y 의 값은 감소한다.

㉣ 원점을 지난다.

 답: _____

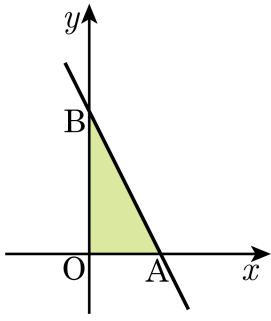
14. 다음 그래프는 $y = 3x$, $y = -2x$, $y = \frac{1}{2}x$, $y = -3x$, $y = -5x$ 를 각각

그래프에 나타낸 것이라고 할 때, 다음 중 $y = -2x$ 를 찾아라.



 답: _____

15. 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

16. 일차방정식 $x + by + c = 0$ 의 그래프에서 x 절편이 -4 , y 절편이 2 일 때, 이 그래프의 기울기는?

① $-\frac{1}{2}$

② $-\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{3}$

④ $\frac{1}{2}$

⑤ 1

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

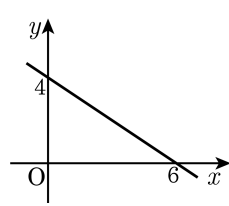
① $y = 2x - 2$

② $y = 5x - 1$

③ $y = -2x + 3$

④ $y = \frac{1}{4}x + 1$

⑤ $y = \frac{1}{10}x + 1$



18. 다음의 설명 중 옳은 것은?

- ① 함수의 기울기가 양수이면 그래프가 왼쪽 위를 향한다.
- ② 기울기는 x 값의 증가량을 y 값의 증가량으로 나눈 값이다.
- ③ 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 $y = ax$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 직선이다.
- ④ 일차함수의 그래프가 y 축과 만나는 점의 x 좌표는 항상 0이고, 이때의 y 좌표를 y 절편이라고 한다.
- ⑤ 기울기가 같은 두 일차함수의 그래프는 항상 서로 평행하다.

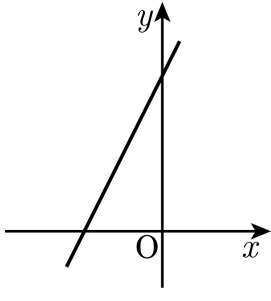
19. 다음 중 일차함수 $y = 5x + 2$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 점 (1, 6) 을 지난다.
- ② 일차함수 $y = 5x$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -2 만큼 평행이동한 것이다.
- ③ 그래프는 제 4사분면을 지나지 않는다.
- ④ x 절편은 -5 이고, y 절편은 2 이다.
- ⑤ x 의 값이 2 만큼 증가하면, y 의 값은 5 만큼 증가한다.

20. x 절편이 같은 두 일차함수 $y = \frac{1}{3}x - 6$, $y = ax + b$ 의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 72 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 를 구하면? (단, $a < 0$, $b > 0$)

- ① $y = -\frac{1}{3}x + 2$ ② $y = -\frac{1}{9}x - 2$ ③ $y = -\frac{1}{9}x + 2$
④ $y = -\frac{2}{9}x + 2$ ⑤ $y = -\frac{2}{9}x - 2$

21. 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

22. 두 점 $(3, 7)$, $(2, 4)$ 를 지나는 직선이 점 $(a, 1)$ 을 지날 때, a 의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

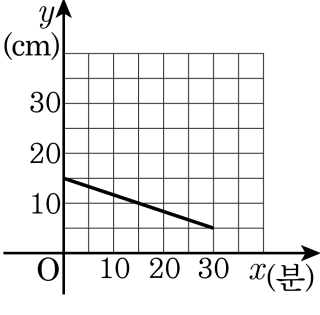
23. 지면에서 10m 높아질 때마다 기온이 0.06℃씩 내려간다고 한다. 현재 지면의 기온이 20℃라고 한다. 지면으로 부터 500m 인 곳의 기온은?

- ① 13℃ ② 15℃ ③ 16℃ ④ 17℃ ⑤ 18℃

24. 지면에서 10km까지는 100m 높아질 때마다 기온은 0.6℃씩 내려간다고 한다. 지면의 기온이 20℃일 때 지면에서부터의 높이가 6km인 곳의 기온은 ?

- ① 영하 10℃ ② 영하 12℃ ③ 영하 14℃
④ 영하 16℃ ⑤ 영하 20℃

25. 길이가 15 cm 인 초에 불을 켜고 5 분마다 초의 길이를 재어 다음 그림과 같은 그래프를 얻었다. x 분 후의 남아있는 초의 길이를 y cm 라 할 때, 12 분 후의 남아있는 초의 길이는? (단, $0 \leq x \leq 30$)



- ① 5 cm
- ② 8 cm
- ③ 11 cm
- ④ 12 cm
- ⑤ 13 cm

26. A 지점을 출발하여 400(m/분)의 속도로 12km 떨어진 지점 B로 자전거를 타고 가는 사람이 있다. 출발하여 x 분 후의 이 사람의 위치를 p 라하고, p 부터 B까지 거리를 y km라고 할 때, x , y 사이의 관계식은?

① $y = -0.2x + 10$

② $y = 12 - 0.04x$

③ $y = -0.4x + 12$

④ $y = 400x$

⑤ $y = 0.4x$

27. 6%의 소금물 x g 과 15%의 소금물 y g 속에 들어 있는 소금의 양의 합이 42g 이라고 한다. 6%의 소금물의 양이 250g 일 때, 15%의 소금물의 양을 구하여라.

 답: _____ g

28. 일차함수 $y = 2x + \frac{3}{4}$ 과 평행인 그래프가 아닌 것은?

① $y = 2x$

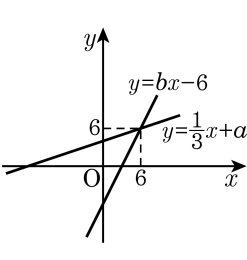
② $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$

③ $y = 2x + 1$

④ $y = 2x - \frac{3}{4}$

⑤ $y = 2x + 3$

29. 일차함수 $y = \frac{1}{3}x + a$ 와 $y = bx - 6$ 의 그래프가 점 $(6, 6)$ 을 모두 지난다. 이때, 일차함수 $f(x) = ax + b$ 에서 $f(k) = 4$ 를 만족하는 k 의 값은?



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

30. 다음 중 x 절편과 y 절편의 합의 절댓값이 3보다 작은 것의 개수는?

보기

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

- ☐ 1개
- ☐ 2개
- ☐ 3개
- ☐ 4개
- ☐ 5개

31. 점 $(-2, 7)$ 을 지나는 직선이 제3 사분면을 지나지 않을 때, 이 직선의 기울기의 최솟값은?

① $\frac{3}{2}$

② 2

③ $\frac{7}{2}$

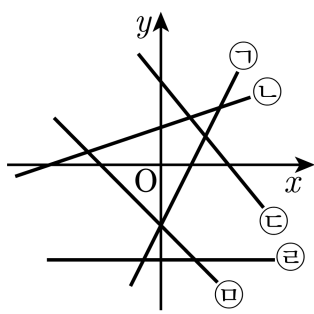
④ -2

⑤ $-\frac{7}{2}$

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

 답: _____

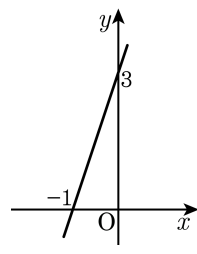
33. 다음 직선 중 $y = 2x - 3$ 의 그래프로 알맞은 것은?



 답: _____

34. 일차함수 $y = ax + b - 1$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $a > 0, b = 4$
- ② $y = ax + b - 2$ 의 그래프와 평행하지 않다.
- ③ $a + b - 1 > 0$
- ④ $y = ax + b$ 의 그래프는 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.
- ⑤ $y = -ax + b - 1$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다.



35. 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: _____

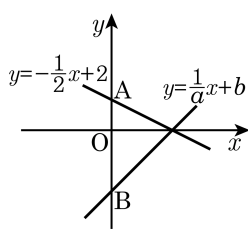
36. 점 $(3, -5)$ 를 지나고, 일차함수 $y = -x + 4$ 의 그래프와 평행한 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하여라.

 답: $y =$ _____

37. 두 점 $(-3, 5)$, $(3, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.

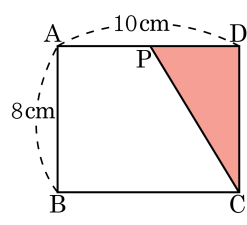
 답: $y =$ _____

38. 다음 그림과 같이 두 일차함수 $y = -\frac{1}{2}x + 2$ 와 $y = \frac{1}{a}x + b$ 의 그래프가 x 축 위에서 만날 때, 두 그래프의 y 축과의 교점을 각각 A, B라 하자. $2\overline{OA} = \overline{OB}$ 일 때, $a-b$ 의 값은?



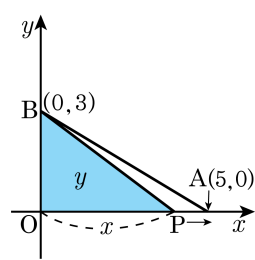
- ① -6 ② -3 ③ 3 ④ 5 ⑤ 2

39. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서 $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 이고 점 P는 A를 출발하여 매초 2cm씩 점 D를 향해 움직이고 있다. x 초 후의 $\square ABCP$ 의 넓이를 $y\text{cm}^2$ 라고 할 때, x , y 사이의 관계식을 구하면 ?



- ① $y = 8x + 40$ ② $y = 4x + 8$ ③ $y = 5x + 10$
 ④ $y = 20$ ⑤ $y = 40$

40. 다음 그림에서 점 P가 점 O를 출발하여 삼각형의 변을 따라 점 A까지 움직이고, 점P가 점 O로부터 움직인 거리를 x , $\triangle OBP$ 의 넓이를 y 라고 한다. $\triangle OBP$ 의 넓이가 6 일 때 점 P의 좌표가 $(a, 0)$ 이었다면 a 의 값은?



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

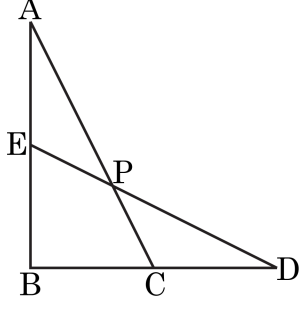
41. 직선 $y = m(2-x) + 3$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 후, x 축에 대하여 대칭이동한 직선이 원점을 지나는 직선이 될 때, 상수 m 의 값을 구하여라.

 답: _____

42. 세 점 $(0, a)$, $(-3, 0)$, $(b, 3)$ 을 지나는 직선과 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 6 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)

 답: _____

43. 다음 그림의 삼각형 ABC, BDE 에서 $\angle ABD = 90^\circ$ 이고, 점 E 는 선분 AB 의 중점, 점 P 는 변 AC 와 DE 의 교점이다. 사각형 PCBE 의 넓이는 삼각형 PAE, PCD 의 넓이의 합과 같고, $\frac{\overline{BD}}{\overline{EB}} = k$ 일 때, $\frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$ 의 값을 k 를 사용한 식으로 나타내어라.



▶ 답: _____

44. 다음 일차함수 $y = -2x - 4$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 점 $(1, -2)$ 를 지난다.
- ② 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.
- ③ 일차함수 $y = 2x - 4$ 의 그래프와 x 축에서 만난다.
- ④ x 의 값이 1만큼 증가할 때, y 의 값은 2만큼 증가한다.
- ⑤ 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동한 것이다.

45. 제 2 사분면을 지나지 않는 일차함수 $y = ax - 4$ 가 있다. 이 함수를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하면 점 (a, a) 를 지난다고 할 때, 이 일차함수가 지나지 않는 사분면을 구하여라.
(단, 이 함수에서 x 값이 7 만큼 변할 때, y 의 절댓값은 14 만큼 변하였다.)

 답: 제 _____ 사분면

46. 일차함수 $f(x) = ax + b$ 에 대하여 $2 \leq f(2) \leq 4$, $7 \leq f(3) \leq 11$ 을 만족하는 a 의 값이 최대일 때, $f(x)$ 의 그래프의 x 절편을 구하여라.

 답: _____

47. 일차함수 $\frac{x}{m} + \frac{y}{n} = 1$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 직선 $y = 2x$ 가 이등분할 때, $\frac{2mn}{m^2 + n^2}$ 의 값을 구하여라. (단, $m > 0, n > 0$)

 답: _____

48. $y = 3|x - 5|$ 의 그래프로 둘러싸인 도형의 대각선의 길이의 합을 구하여라.

 답: _____

49. 용량이 600ml 의 욕조에 물을 500ml 까지 채우고 목욕을 한 후 욕조의 물을 모두 빼내려 한다. 1 분에 100ml 씩 욕조에 물을 채우고 물이 다 찬 상태에서 10 분간 목욕을 한 후 2 분에 50ml 씩 물을 빼낸다. 욕조에 물을 채우기 시작할 때부터 물을 모두 빼낼 때 까지의 시간을 x (분) 라 하고 욕조에 들어있는 물의 양을 $f(x)$ 라 할 때, $f(x)$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

 답: _____

50. 0이 아닌 상수 a, b 에 대하여 네 직선 $y = ax + b, y = -ax - b, y = -ax + b, y = ax - b$ 가 만나서 이루는 사각형을 직선 $y = mx$ ($m \neq 0$) 가 이등분할 때, 두 부분을 S_1, S_2 라 하고 두 도형의 둘레의 길이를 각각 a_1, a_2 라 한다. 이때, $\frac{4a_1a_2}{(a_1 + 2a_2)^2}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____