

1. 다음 일차함수 중 그 그래프가  $x$  축과 가장 가까운 것은?

①  $y = -4x$

②  $y = 2x$

③  $y = \frac{1}{2}x$

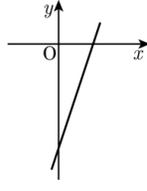
④  $y = -\frac{1}{3}x$

⑤  $y = x$

2. 좌표평면 위에 세 점  $(-2, -2)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(3, a)$  가 한 직선 위에 있을 때, 상수  $a$  의 값을 구하면?

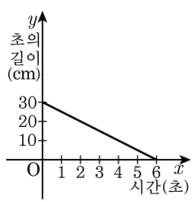
- ①  $\frac{4}{3}$       ②  $-\frac{4}{3}$       ③  $\frac{2}{3}$       ④  $-\frac{2}{3}$       ⑤  $\frac{1}{3}$

3. 일차함수  $y = 3x + b$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 기울기  $> 0$ ,  $b < 0$  이다.
- ② 제2 사분면을 지나지 않는다.
- ③  $y = 3x$ 의 그래프와 평행하다.
- ④ y절편은  $-b$ 이다.
- ⑤  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값도 증가한다.

4. 다음의 그래프는 길이가 30 cm인 초에 불을 붙인 후 경과한 시간에 따라 남은 초의 길이를 나타낸 것이다. 불을 붙이고 3시간 30분 후의 초의 길이는?



- ①  $\frac{25}{2}$  cm                      ②  $\frac{27}{2}$  cm                      ③  $\frac{29}{2}$  cm  
 ④  $\frac{31}{2}$  cm                      ⑤  $\frac{33}{2}$  cm

5. 한 송이에 300 원하는 장미  $x$  송이와 한 송이에 200 원하는 튜립  $y$  송이를 합하여 2000 원어치 샀다. 이 관계를  $x, y$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $3x - 2y - 20 = 0$

②  $3x - 2y + 20 = 0$

③  $2x + 3y - 20 = 0$

④  $3x + 2y - 20 = 0$

⑤  $2x - 3y + 20 = 0$

6. 직선  $y = \frac{1}{3}x - 7$ 을  $y$ 축 방향으로  $-2$ 만큼 평행이동시키면 어떤 직선과 일치하는가?

①  $y = \frac{1}{3}x - 5$       ②  $y = \frac{1}{3}x - 7$       ③  $y = \frac{1}{3}x - 9$

④  $y = \frac{1}{3}x + 5$       ⑤  $y = \frac{1}{3}x + 7$

7. 일차함수  $y = 2ax + 5$ 와  $y = -(3a - 10)x - 2$ 의 그래프가 서로 평행할 때,  $a$ 의 값을 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 조건을 만족하는 일차방정식  $mx + 2y - 2 = 0$ 의 그래프의 상수  $m$ 의 값을 구하여라.

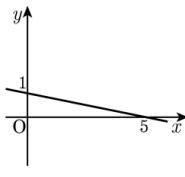
$x$ 값이 3만큼 증가할 때,  $y$ 값은 6만큼 감소한다.

 답: \_\_\_\_\_

9. 두 일차함수  $y = ax - 6$ ,  $y = -x + 6$  의 그래프의 교점이 일차함수  $y = 2x + 9$  의 그래프 위에 있을 때,  $a$  의 값을 구하면?

- ① -13      ② -7      ③ -1      ④ 1      ⑤ 7

10. 일차함수  $y = ax + 8$ 의 그래프가 다음 그림의 직선과 평행할 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 일차함수에서  $x, y$ 의 관계식이  $y = ax - 3$ 일 때,  $x$ 의 값이 5이면  $y$ 의 값이 7이다.  $x$ 가 4일 때의  $y$ 의 값과  $f(0)$ 의 값의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 일차방정식의 그래프를  $y$ 축 방향으로 2만큼 평행 이동하였더니 일차함수  $y = 3x - 1$ 이 되었다. 이때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.

$$ax + y + 3 = 0$$

 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 일차함수의 그래프 중  $x$  절편과  $y$  절편의 합이 가장 큰 것을 구하여라.

㉠  $y = 3x + 3$

㉡  $x + 2y = 2$

㉢  $y = 5x + 5$

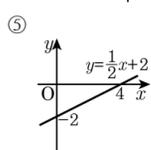
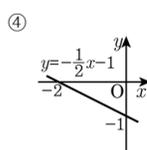
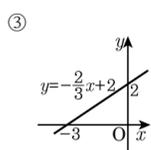
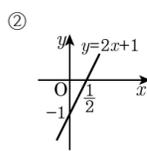
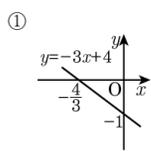
㉣  $x = 3y - 1$

 답: \_\_\_\_\_

14. 일차함수  $y = -2x + 4$  와  $y = 3x + b$  의  $x$  절편이 같을 때, 상수  $b$  의 값은?

- ①  $-6$       ②  $-3$       ③  $2$       ④  $4$       ⑤  $6$

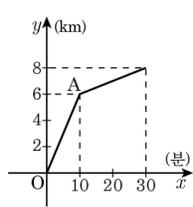
15. 다음 중 일차함수의 그래프를 바르게 그린 것은?



16. 처음에  $15^{\circ}\text{C}$ 였던 냄비를 가열하여  $96^{\circ}\text{C}$ 까지 온도를 올렸다가 천천히 냉각시켰다. 4분에  $9^{\circ}\text{C}$ 씩 온도가 떨어진다고 할 때, 냄비의 온도가 처음과 같아지는 것은 냉각시킨지 몇 분 후인지 구하여라.

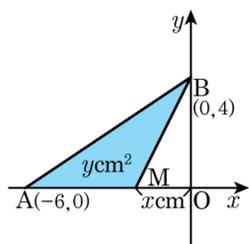
 답: \_\_\_\_\_ 분후

17. 동생이 정오에 오토바이를 타고 집을 출발했다. A 지점에서 오토바이가 고장이 나서 그 후부터는 걸어서 갔다. 다음 그래프는 동생이 집을 출발한 후의 시간과 거리의 관계를 나타낸 것이다. 이 그래프를 보고 오토바이의 분속과 걸어간 분속은?



- ① 6km, 2km      ② 0.6km, 0.8km      ③ 6km, 0.1km  
 ④ 0.6km, 0.1km      ⑤ 0.6km, 2.4km

18. 다음 그림에서 점 M 이 점 O 를 출발하여 삼각형의 변을 따라 점 A 까지 움직인다. 점 M 이 점 O 로부터 움직인 거리를  $x\text{cm}$ ,  $\triangle ABM$  의 넓이를  $y\text{cm}^2$  라고 할 때,  $x, y$  사이의 관계식은?(단,  $x$  의 범위를 반드시 포함)



- ①  $y = 10 - x(0 \leq x \leq 5)$       ②  $y = 12 - x(0 \leq x \leq 5)$   
 ③  $y = 10 - x(0 \leq x \leq 6)$       ④  $y = 10 - 2x(0 \leq x \leq 6)$   
 ⑤  $y = 12 - 2x(0 \leq x \leq 6)$

19. 직선  $(a+2)x+y-a-1=0$ 이 제 1 사분면을 지나지 않도록 하는  $a$ 의 값의 범위를 구하면?

- ①  $-2 < a < -1$       ②  $-3 < a < -2$       ③  $-4 < a < -3$   
④  $0 < a < 2$       ⑤  $1 < a < 3$

20. 네 방정식  $x = 0$ ,  $y = 1$ ,  $x + 1 = 0$ ,  $2y + 4 = 0$  의 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 1

② 3

③ 4

④ 6

⑤ 8

21.  $x, y$ 에 관한 두 일차방정식  $5x - 2y - 7 = 0$ ,  $-2x + 3y - 6 = 0$ 의 그래프가 점  $P(\alpha, \beta)$ 에서 만날 때,  $\alpha + \beta$ 의 값은?

- ① -6      ② -3      ③ 3      ④ 5      ⑤ 7

22. 다음 조건을 만족하는 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프에 대하여 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값은?

㉠ 직선  $2x + 3y + 4 = 0$  과  $x$  축 위에서 만난다.

㉡ 직선  $4x - 3y + 9 = 0$  과  $y$  축 위에서 만난다.

① 5

②  $\frac{9}{2}$

③ 4

④  $\frac{5}{2}$

⑤ 3

23. 직선의 방정식  $y = ax - 3$  이 두 점  $(2, 3)$ ,  $(3, -2)$  를 잇는 선분과 만나도록  $a$  값의 범위를 구하면?

- ①  $\frac{1}{3} \leq a \leq 3$       ②  $1 \leq a \leq 3$       ③  $1 \leq a \leq \frac{8}{3}$   
④  $-\frac{1}{3} \leq a \leq 3$       ⑤  $-3 \leq a \leq -\frac{1}{3}$

24. 다음 중에서  $y$ 가  $x$ 의 일차함수인 것을 모두 고르면?

- ㉠ 한 변의 길이가  $x$  cm인 정사각형의 둘레는  $y$  cm이다.
- ㉡ 시속  $x$  km로 달리는 자동차가  $y$ 시간 동안 달리는 거리는 200 km이다.
- ㉢ 반지름의 길이가  $x$  cm인 원의 넓이는  $y$  cm<sup>2</sup>이다.
- ㉣ 가로, 세로의 길이가 각각 5 cm,  $x$  cm인 직사각형의 넓이는  $y$  cm<sup>2</sup>이다.
- ㉤ 50원짜리 우표  $x$ 장과 100원짜리 우표 4장,  $y$ 원짜리 우표 4장의 가격을 합하면 1200 원이다

① ㉠, ㉡, ㉣

② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉣, ㉤, ㉤

25.  $y = ax - 3$ 의 그래프가 점  $(-3, -2)$ 를 지날 때, 이 직선의 기울기를 구하여라.

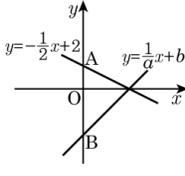
▶ 답: \_\_\_\_\_

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

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

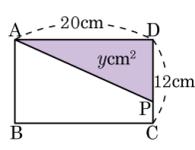
④  $y = \frac{1}{2}x + 3$       ⑤  $y = 2x - 3$

27. 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

28. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 직사각형이다. 점 P가 점 A를 출발하여 매초 2cm의 속력으로 직사각형의 둘레를 따라 점 B, C, D까지 움직이는 점이라고 할 때,  $x$ 초 후에  $\square ABCP$ 의 넓이를  $y\text{cm}^2$ 라고 한다. 점 P가  $\overline{CD}$  위에 있을 때,  $y$ 를  $x$ 에 관한 식으로 나타내면?



- ①  $y = 44 - 2x$       ②  $y = 20x + 240$       ③  $y = 20x - 200$   
 ④  $y = 240 - 20x$       ⑤  $y = 240 - 10x$

29. 일차방정식  $-ax + by - 4 = 0$  의 그래프가  $x$  축에 수직이고 제 1 사분면과 제 4 사분면을 지나기 위한  $a, b$  의 조건은?

- ①  $a = 0, b > 0$       ②  $a < 0, b = 0$       ③  $a = 0, b = 0$   
④  $a > 0, b = 0$       ⑤  $a = 0, b < 0$

30.  $x$  축과 세 직선  $y = ax + 4$ ,  $x = 2$ ,  $x = 6$  으로 둘러싸인 사각형의 넓이가 8 일 때, 상수  $a$  에 대하여  $4a$  의 값은?

- ① -4      ② -2      ③ 2      ④ 4      ⑤ 6

31. 일차함수  $f(x) = 2ax + b$  가 다음 식을 만족할 때,  $a$  의 값을 구하여라.

$$\frac{f(3) - f(1)}{2} + \frac{f(4) - f(2)}{2} + \frac{f(5) - f(3)}{2} + \dots + \frac{f(102) - f(100)}{2} = 800$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

32. 일차함수  $y = 3x + 2$ ,  $y = ax + 6$  ( $a < 0$ )의 그래프와  $y$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가  $\frac{16}{9}$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

33. 일차함수  $y = ax + b$ 는 점  $(5, 3)$ 을 지나고  $\frac{f(m) - f(n)}{m - n} = \frac{2}{5}$ 이다. 이 때,  $f(-2) + f(7)$ 의 값은?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7