

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 $\frac{4}{3}$

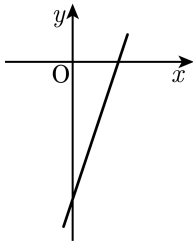
② $-\frac{4}{3}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $-\frac{2}{3}$

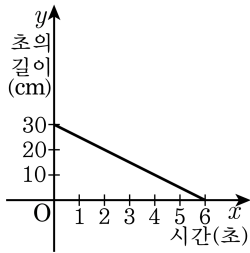
⑤ $\frac{1}{3}$

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 y 절편은 $-b$ 이다.
- ⑤ x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

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



① $\frac{25}{2}$ cm

④ $\frac{31}{2}$ cm

② $\frac{27}{2}$ cm

⑤ $\frac{33}{2}$ cm

③ $\frac{29}{2}$ cm

5. 한 송이에 300 원하는 장미 x 송이와 한 송이에 200 원하는 튤립 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

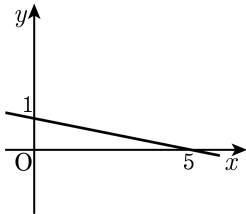
② -7

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

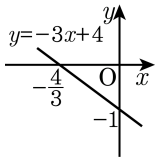
③ 2

④ 4

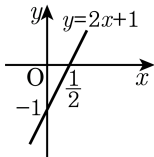
⑤ 6

15. 다음 중 일차함수의 그래프를 바르게 그린 것은?

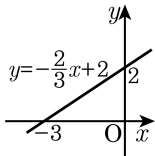
①



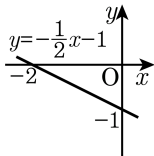
②



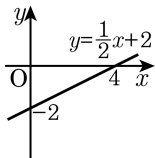
③



④



⑤



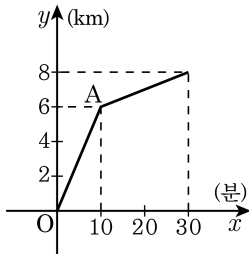
16. 처음에 15°C 였던 냄비를 가열하여 96°C 까지 온도를 올렸다가 천천히 냉각시켰다. 4분에 9°C 씩 온도가 떨어진다고 할 때, 냄비의 온도가 처음과 같아지는 것은 냉각시킨지 몇 분 후인지 구하여라.



답:

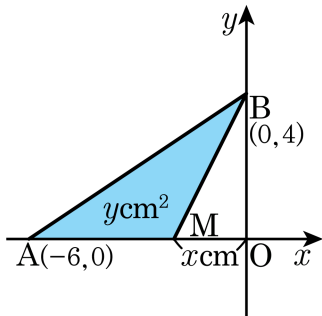
분 후

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 cm 인 정사각형의 둘레는 y cm 이다.
- ㉡ 시속 x km 로 달리는 자동차가 y 시간 동안 달리는 거리는 200 km 이다.
- ㉢ 반지름의 길이가 x cm 인 원의 넓이는 y cm² 이다.
- ㉣ 가로, 세로의 길이가 각각 5 cm, x cm 인 직사각형의 넓이는 y cm² 이다.
- ㉤ 50 원짜리 우표 x 장과 100 원짜리 우표 4 장, y 원짜리 우표 4 장의 가격을 합하면 1200 원 이다

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

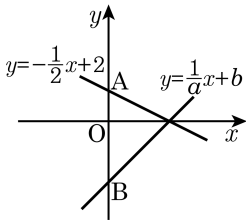
② $y = 2x + 3$

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

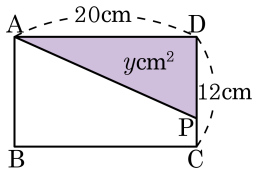
② -3

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