

1. 기울기가 $\frac{2}{3}$ 인 직선 위에 두 점 $A(1, 5)$, $B(4, a)$ 가 있다. 이 때, a 의 값을 구하여라.



답:

2. 일차함수의 그래프 기울기가 x 가 3 증가할 때 y 가 2 증가하고, y 절편이 2 인 일차함수의 x 절편은?

① -5

② -3

③ -1

④ 3

⑤ 5

3. 기울기가 -2 인 일차함수 $y = ax + b$ 가 점 $(1, 3)$ 을 지날 때, $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. 다음에서 y 를 x 의 함수로 나타낼 수 없는 것은?

- ① 가로 길이 3 cm, 세로 길이가 x cm 인 직사각형의 넓이는 y cm²이다.
- ② x 시간은 y 분이다.
- ③ 자연수 x 의 약수 y 이다.
- ④ 반지름의 길이가 x cm 인 원의 둘레의 길이는 y cm이다.
- ⑤ 길이가 10 m 인 테이프를 x m 사용하고 남은 테이프의 길이는 y m이다.

5. 일차함수 $f(x) = -2x + 3$ 에서 $f(a) = 7$ 일 때, a 의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

6. 두 일차함수 $y = -4x + b$, $y = ax + 4$ 가 서로 점 $(2, -6)$ 에서 만난다.
이때, 다음 중 그래프 $y = ax + b$ 위의 점의 개수는?

보기

㉠ $(1, -3)$

㉡ $(0, 2)$

㉢ $(-3, 17)$

㉤ $(-1, 7)$

㉥ $\left(\frac{1}{5}, 1\right)$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

7. 일차함수 $y = ax + 1$ 의 그래프는 점 $(-2, 5)$ 를 지나고, 이 그래프를 y 축 방향으로 b 만큼 평행이동하면 점 $(-1, 3)$ 을 지난다. 이때, 상수 a, b 에 대하여 $\frac{b}{a}$ 의 값은?

① -4

② -3

③ -2

④ -1

⑤ 0

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

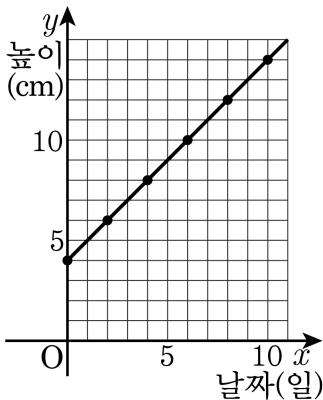
② $y = -\frac{1}{9}x - 2$

③ $y = -\frac{1}{9}x + 2$

④ $y = -\frac{2}{9}x + 2$

⑤ $y = -\frac{2}{9}x - 2$

9. 분꽃이 땅속줄기에서 4cm 자랐을 때부터 관찰하여 이틀마다 변화한 높이를 나타낸 것이다. 분꽃이 계속 같은 속도로 자란다고 할 때, 28일 후의 분꽃의 높이는?



- ① 18 cm ② 20 cm ③ 22 cm ④ 32 cm ⑤ 44 cm

10. 세 점 $(1, 2)$, $(-2, -3)$, (p, q) 가 한 직선 위에 있을 때, $-\frac{3q}{5p+1}$ 의 값은?

① 0

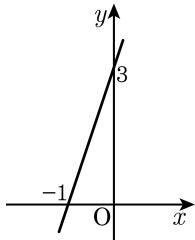
② 2

③ -2

④ 1

⑤ -1

11. 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.

12. 두 직선 $2ax + 3by = 1$, $3bx + 2ay = 1$ 이 평행할 때, a, b 사이의 관계식을 구하여라.

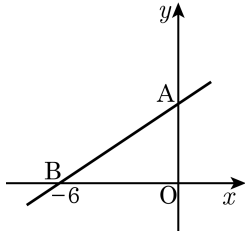


답: $a =$ _____

13. 다음 그림은 일차방정식 $ax + by + 24 = 0$ 의 그래프이다.

$\triangle AOB$ 의 넓이가 12 이고, 이 직선이 $(3, q)$ 를 지날 때, q 의 값은?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9



14. 일차방정식 $(2a - 1)x - by + 2 = 0$ 의 그래프가 점 $(3, -4)$ 를 지나고
일차방정식 $y = 2$ 에 평행한 직선일 때, 상수 a, b 에 대하여 $\frac{b}{a}$ 의 값
은?

① -2

② -1

③ $-\frac{1}{2}$

④ 3

⑤ 4

15. 세 직선 $\begin{cases} x + 3y = 11 \\ x + ay = -1 \\ 2x - 3y = -5 \end{cases}$ 가 한 점에서 만나도록 a 의 값을 구하여라.



답: _____

16. 함수 $f(x) = ax + 3$ 에 대하여 $f(1) = 1$ 일 때, $f(f(3) + f(5))$ 의 값은?

① -23

② -10

③ -7

④ 10

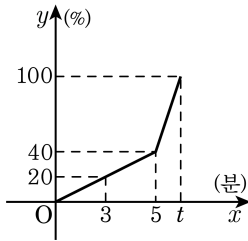
⑤ 23

17. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 그릴 때, a 를 잘못 보고 그린 직선은 두 점 $(0, 1), (3, 7)$ 을 지났고, b 를 잘못 보고 그린 직선은 x 절편이 $\frac{1}{3}$ 이고, 점 $(3, 8)$ 을 지나는 직선이었다. 이때 정확한 a, b 의 값을 차례대로 구하여라.

➤ 답: $a =$ _____

➤ 답: $b =$ _____

18. 다음 그림은 어떤 제품을 완성하는데 걸리는 시간과 완성도의 관계를 나타낸 그래프이다. 처음 도구를 사용하지 않고 수작업으로 시작하여 3 분 후 A 도구를 사용하였고 5 분 후 A 와 B 도구를 동시에 사용하였다. 만약 B 도구를 사용하지 않고 A 도구만으로 계속 작업을 하였다면 제품이 완성되는데 걸리는 시간을 작업 시작한지 t 분 후라고 할 때, 새로운 그래프와 y 축, 직선 $y = 100$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

19. 함수 $f(x) = ax + b$, $g(x) = f(f(f(x)))$ 가 $f(0) = 3$, $g(5) - g(3) = -2$ 를 만족할 때, $f(4)$ 의 값을 구하여라.



답:

20. 직선 $y = ax$ 의 그래프가 $y = 2x + 5$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 이등분한다고 할 때, 상수 a 의 값은?

① $-\frac{7}{2}$

② -3

③ $-\frac{5}{2}$

④ -2

⑤ $-\frac{1}{2}$