

1. 일차함수  $y = -x + 1$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $q$ 만큼 평행이동 한 그래프가 점  $(2q, 3)$ 를 지날 때,  $q$ 의 값은?

①  $-4$

②  $-3$

③  $-2$

④  $-1$

⑤  $0$

**2.** 기울기가  $-4$  ,  $y$  절편은  $3$  인 직선 위에 점  $(a, 4)$  가 있을 때,  $a$  의 값은?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $4$

③  $0$

④  $-\frac{1}{4}$

⑤  $\frac{1}{6}$

**3.** 좌표평면에서 세 점  $(-2, -3)$ ,  $(3, 7)$ ,  $(1, k)$  가 한 직선 위에 있을 때,  $k$  값을 구하는 식으로 맞는 것은?

①  $\frac{7-3}{3-2} = \frac{k-7}{1-3}$

②  $\frac{3-(-2)}{7-(-3)} = \frac{k-7}{1-3}$

③  $\frac{7-(-3)}{3-(-2)} = \frac{k-7}{1-3}$

④  $\frac{7-(-3)}{-2-3} = \frac{k-7}{1-3}$

⑤  $\frac{7-3}{3-(-2)} = \frac{k-7}{1-3}$

4. 다음 중에서 일차함수  $y = -2x + 1$ 의 그래프에 대한 설명으로 맞는 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $x$ 값이 2증가할 때,  $y$ 값은 4감소한다.
- ㉡  $x$ 절편은  $-\frac{1}{2}$ 이다.
- ㉢ 그래프는 제1, 2, 4사분면을 지난다.
- ㉤  $y = 2x$ 의 그래프를  $x$ 축 방향으로 1만큼 평행이동 한 그래프이다.
- ㉥ 점  $(1, -1)$ 을 지난다.
- ㉦ 기울기는  $-2$ 이다.

① ㉠, ㉡, ㉥

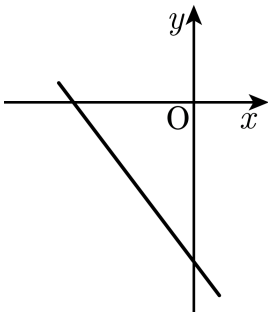
② ㉢, ㉤, ㉥

③ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

5. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 옳은 것은?



①  $a < 0, b < 0$

②  $a < 0, b > 0$

③  $a > 0, b > 0$

④  $a > 0, b < 0$

⑤  $ab < 0$

6. 기울기가  $-\frac{3}{2}$  인 일차함수의 그래프가 점  $(-2, -3)$ 을 지날 때, 이 그래프가  $x$ 축과 만나는 점의  $x$ 좌표는?

① 0

② 2

③ -2

④ 4

⑤ -4

7. 일차함수  $f(x) = ax - b$ 에 대하여  $f(1) = 1$ ,  $f(3) = 6$ 일 때,  $x = c$ 일 때의 함숫값이  $-7$ 이다.  $a + b + c$ 의 값을 구하여라



답:

---

8. 일차함수  $y = 2x - 1$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로 5만큼 평행이동한 그래프의  $x$ 절편을  $a$ ,  $y$ 절편을  $b$ 라고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

---

9. 일차함수  $y = ax + 1$  의 그래프가  $y = -\frac{1}{2}x - 1$  의 그래프의 점  $A(2, n)$  를 지나고,  $y = \frac{2}{3}x + b$  의 그래프와  $x$  축 위에서 만날 때,  $a \times b$  의 값은?

①  $-2$

②  $-\frac{35}{18}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $1$

⑤  $\frac{5}{3}$

10. 기울기가  $-4$  이고  $y$  절편이  $3$  인 직선의  $x$  절편을 구하여라.



답:

---

11. 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

12. 길이가 20 cm 인 용수철이 있다. 이 용수철은 10 g 짜리 추를 달 때마다 2 cm 씩 늘어난다고 한다.  $x$  g 짜리 추를 달 때의 용수철의 길이를  $y$  cm 라고 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식을 쓰고, 10 g 짜리 추를 몇 개 달아야 용수철의 길이가 36 cm 가 되는지 써라.

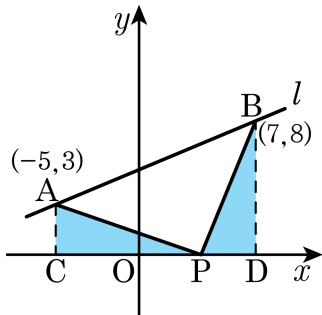


답:  $y =$  \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_ 개

13. 다음 그림에서  $\triangle APC$ 와  $\triangle PDB$ 의 넓이는 같다. 점 P의 좌표를  $(a, 0)$ 이라 할 때  $11a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 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.

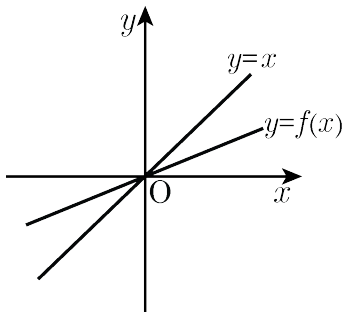


답:  $y =$  \_\_\_\_\_

15. 다음 중에서  $y$ 가  $x$ 의 일차함수인 것을 모두 골라라.

- ① 밑변과 높이가 각각  $2\text{ cm}$  와  $x\text{ cm}$  인 삼각형의 넓이는  $y\text{ cm}^2$  이다.
- ② 가로와 세로의 길이가 각각  $2\text{ cm}$  와  $x\text{ cm}$  인 직사각형의 둘레의 길이는  $y\text{ cm}$  이다.
- ③  $y = x(x - 4)$
- ④ 1 분당 통화료가  $x$  원일 때, 6 분의 통화료는  $y$  원이다.
- ⑤ 지름이  $x\text{ m}$  인 호수의 넓이는  $y\text{ m}^2$  이다.

16. 일차함수  $y = f(x)$ 의 그래프는 원점을 지나고, 그 기울기는 보기의 두 일차함수  $a$ ,  $b$ 의 그래프의 기울기의 곱과 같다. 다음 중  $y = f(x)$ 의 그래프가 아래 그림과 같이 그려지는 것은?



보기

- ㉠  $a : y = -x + 4$ ,  $b : y = -\frac{1}{3}x - 5$   
 ㉡  $a : y = -\frac{1}{2}x - 1$ ,  $b : y = \frac{1}{3}x + 4$   
 ㉢  $a : y = -\frac{3}{2}x - 1$ ,  $b : y = -2x$   
 ㉤  $a : y = -2x$ ,  $b : y = -\frac{1}{7}x - 5$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉤

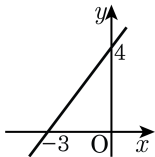
③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

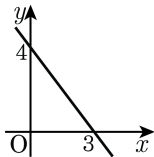
⑤ ㉢, ㉤

17. 일차함수  $4x - 3y - 12 = 0$ 의 그래프를 옳게 나타낸 것은?

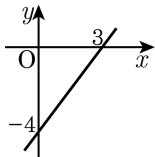
①



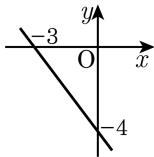
②



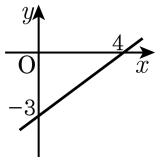
③



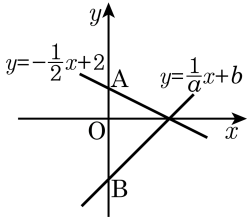
④



⑤



18. 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

19.  $x$  에서  $y$  로의 함수 중, 임의의  $a, b$  에 대하여  $a > b$  일 때,  $f(a) > f(b)$  인 함수를 증가함수라고 하고,  $a > b$  일 때,  $f(a) < f(b)$  인 함수를 감소함수라고 한다.  $x$  의 범위가 0, 1, 2, 3, 4, 5 이고,  $y$  의 범위가 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 인 함수  $f(x)$  중  $f(2) = 10$  을 만족하는 증가함수의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

**20.**  $x$ 절편이  $-1$ ,  $y$ 절편이  $3$ 인 직선을  $y$ 축의 방향으로  $2$ 만큼 평행이동 한 그래프와  $x$ 축,  $y$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_