

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^8 \div a^4 = a^2$

②  $a^2 \times a^3 = a^5$

③  $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$

④  $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$

⑤  $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

2.  $-xy^2 \times (-2x^2y)^3 \times 4x^4y^3 = Ax^By^C$  일 때,  $A - B + C$  의 값은?



답: \_\_\_\_\_

**3.**  $(3a + b) + (2a - 3b)$  를 간단히 하면?

①  $5a + 4b$

②  $5a - 2b$

③  $5a - 4b$

④  $-5a - 2b$

⑤  $-5a + 4b$

4.  $(6a^2b - 4ab^2) \div \left(-\frac{b}{2}\right)$  을 간단히 하면?

①  $3a^2 - 2ab^3$

②  $12b^2 - 8a^2$

③  $-12a^2 + 8ab$

④  $-3a^2 + 2b$

⑤  $a^2b^2 - ab$

5. 다음 중 일차부등식이 아닌 것은?

①  $-x - 5 > -3x - 5$

②  $-2x \leq 3x - 8$

③  $-5x + 1 > 1 - 3x$

④  $3(x - 4) > -6 + 3x$

⑤  $-2x^2 + 4x > x - 2x^2$

6.  $x$  가 자연수일 때, 일차부등식  $1.5 - 0.3x \geq 0.12x + 0.24$  의 해를 모두 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

7. 다음에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $x = y$

②  $\frac{2}{x} + \frac{2}{y} = 1$

③  $2x + y = y + 2$

④  $x + y + z^2 = 2y + z^2 + 2$

⑤  $y = x(x - 1)$

8. 다음 중 일차방정식  $2x - y = 3$  의 해가 되지 않는 것은?

①  $(-1, -5)$

②  $(-5, 7)$

③  $(2, 1)$

④  $(5, 7)$

⑤  $(1, -1)$

9. 두 일차방정식  $4x - 6y = 2$ ,  $2x - y = b$ 의 그래프가 한 점  $(2, a)$  를  
지날 때,  $ab$ 의 값을 구하면?

① -5

② -3

③ 1

④ 3

⑤ 5

10.  $x$  절편이  $-1$  이고  $y$  절편이  $-4$  인 직선을 그릴 때, 이 직선이 지나는 사분면은?

① 제 1, 2, 3 사분면

② 제 1, 2, 4 사분면

③ 제 1, 3, 4 사분면

④ 제 2, 3, 4 사분면

⑤ 제 2, 4 사분면

11. 일차함수  $y = ax + 3$  의 그래프가 점  $(2, -5)$  를 지날 때, 이 그래프의 기울기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 일차함수  $y = ax - b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a, b$  의 부호는?

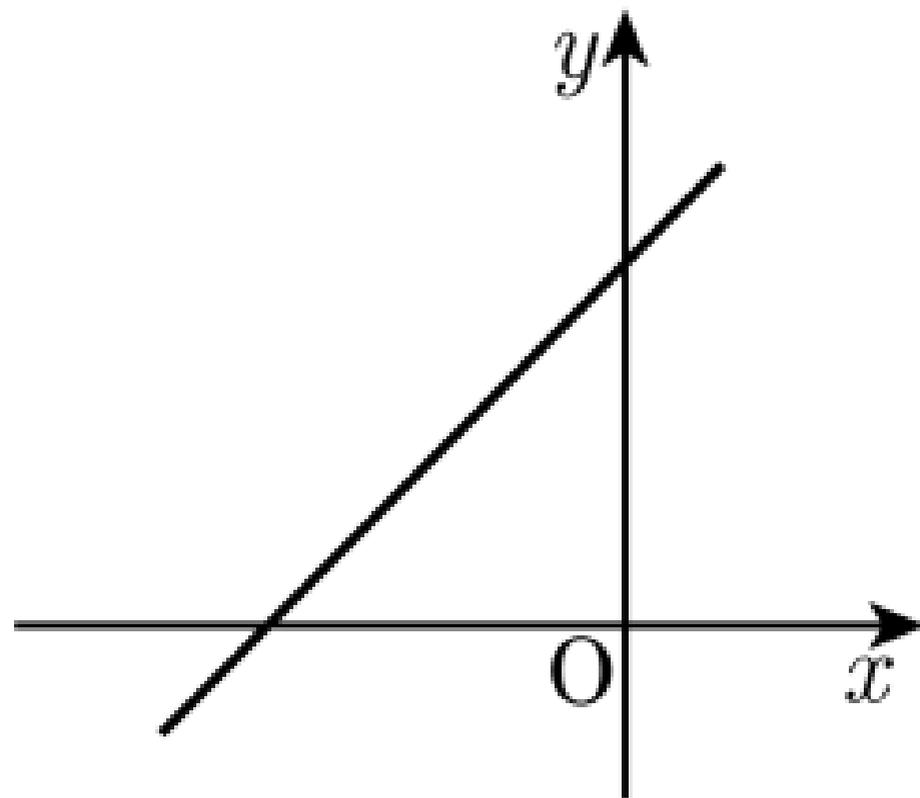
①  $a > 0, b > 0$

②  $a > 0, b < 0$

③  $a < 0, b > 0$

④  $a < 0, b < 0$

⑤  $a > 0, b = 0$



13. 다음 그래프와 평행한 것은?

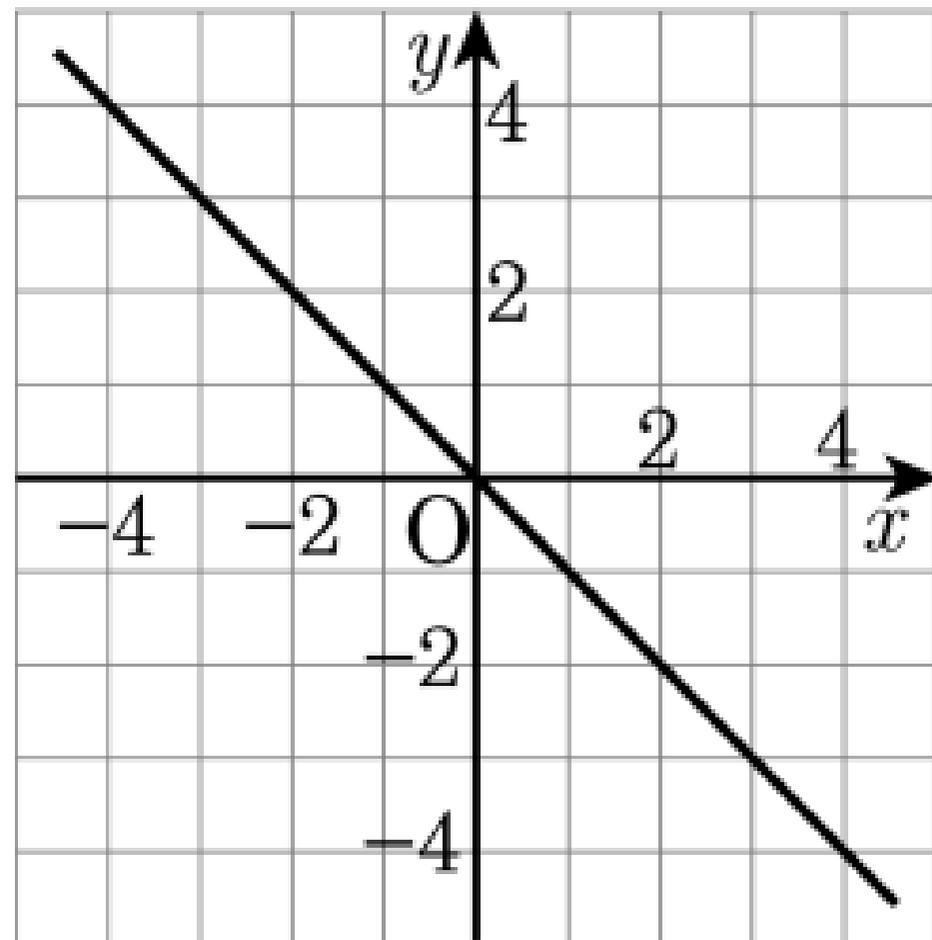
①  $y = 2x$

②  $y = -2x + 1$

③  $y = \frac{1}{2}x + 3$

④  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{4}$

⑤  $y = -x + 2$



14.  $3^x + 3^x + 3^x$ 을 간단히 나타내면?

①  $3^{x+1}$

②  $3^{3x}$

③  $27^x$

④  $3^{x+2}$

⑤  $3^{x+3}$

**15.** 주사위를 던져서 나온 눈의 수를 2 배하면 그 눈의 수에 3 을 더한 것보다 크다고 한다. 이런 눈의 수를 만족하는 것은 모두 몇 개인가?

① 3개

② 4개

③ 5개

④ 6개

⑤ 1개

16. 동네 편의점에서 500 원하는 과자를 할인점에서는 400 원에 판매한다. 그런데 할인점을 다녀오려면 교통비가 1200 원 든다. 할인점에서 최소한 몇 개 이상의 과자를 사야 동네 편의점에서 사는 것 보다 싸겠는가?

① 10 개 이상

② 11 개 이상

③ 12 개 이상

④ 13 개 이상

⑤ 14 개 이상

17. 원가가 3000 원인 조각 케이크에  $a\%$  의 이익을 붙여서 판매하려고 한다. 한 조각 팔 때마다 540 원 이상의 이익을 남기려고 할 때,  $a$  의 최솟값은?

① 18

② 20

③ 22

④ 24

⑤ 26

18.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $5x + y = 15$  의 해는 모두 몇 쌍인지 구하여라.



답:

쌍

19. 두 자연수가 있다. 두 자연수의 합은 21 이고 차는 9 이다. 이 두 자연수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 2(x+3) + (y-1) = 18 \\ 3(x+2) - (y+2) = 16 \end{cases}$$

①  $x = -5, y = 3$

②  $x = -4, y = -2$

③  $x = 5, y = 3$

④  $x = 1, y = -2$

⑤  $x = 4, y = -3$

21. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + 4y = 0 \\ 4x + y = 0 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x - y = 3 \\ -2x + 2y = -6 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} 2x + 6y = -8 \\ -x - 3y = 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} 3x - 5y = 8 \\ 3x + 5y = -2 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} -x + 2y = -2 \\ 4x - 8y = 4 \end{cases}$$

**22.** 10% 의 소금물과 물을 섞어서 6% 의 소금물 1000g 을 만들려고 한다.  
이때 소금물과 물을 각각 몇 g 씩 섞으면 되는지 차례대로 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ g

 답: \_\_\_\_\_ g

**23.**  $x$ 의 값이 1, 2, 3 이고,  $y$ 의 값이 1 이상 6 이하일 때, 다음 중  $y$ 가  $x$ 의 함수인 것은?

①  $y = 5x - 1$

②  $y = -3x$

③  $y = -x + 5$

④  $y = \frac{7}{x}$

⑤  $y = \frac{x}{15}$

24. 두 일차함수  $y = ax - 3$ ,  $y = 5x - 2$ 의 그래프가 모두 점  $(2, q)$ 를 지날 때, 상수  $a, q$ 의 차  $a - q$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**25.** 일차함수  $y = 2ax - b$ 의 그래프를  $y$ 축의 방향으로 3만큼 평행이동하면 일차함수

$y = -4x + 1$ 의 그래프와 일치한다. 이때,  $b - a$ 의 값은?

①  $-4$

②  $-2$

③  $0$

④  $2$

⑤  $4$

26. 기울기가  $-2$ 이고,  $y$ 절편이  $-6$ 인 일차함수의 그래프의  $x$ 절편은?

① 3

②  $-3$

③  $-2$

④ 2

⑤  $-6$

27. 일차함수  $y = ax + \frac{5}{6}$  의 그래프는  $x$  의 값이 3 만큼 증가할 때,  $y$  값이 1 만큼 감소한다. 이 그래프가 점  $(b, \frac{1}{6})$  을 지날 때,  $b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

28. 두 점  $(1, -4)$ ,  $(-2, -1)$ 을 지나는 일차함수의 그래프를  $y = ax + b$ 라고 할 때,  $a \times b$ 의 값을 구하여라.



답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

**29.** 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프가  $y = 5x - 3$ 과  $y$ 축 위에서 만나고,  
 $f(-1) = 0$ 을 만족한다고 할 때,  $a + b$ 의 값은?

①  $-6$

②  $6$

③  $3$

④  $-3$

⑤  $0$

**30.**  $125^{x+2} = \left(\frac{1}{5}\right)^{2x-11}$  일 때,  $x$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

31. 다음 연립방정식  $\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 2x = y + 1 \end{cases}$  가 한 점에서 만날 때, 교점의 좌표를

구하면?

①  $\left(\frac{33}{7}, \frac{23}{7}\right)$

②  $\left(\frac{23}{7}, \frac{33}{7}\right)$

③  $\left(\frac{12}{7}, \frac{13}{7}\right)$

④  $\left(\frac{11}{7}, \frac{12}{7}\right)$

⑤  $\left(\frac{10}{7}, \frac{13}{7}\right)$

**32.** 어느 은행은 정기예금에 대해 1년 예치시 1000만원은 6% 이자를 지급하고, 500만원은 5%의 이자를 지급한다. 오늘 이자 지급일이 되어 이자를 찾아간 손님은 모두 40명이고, 지급 액수는 1420만원이었다. 이때, 500만원을 예치한 손님은 1000만원을 예치한 손님보다 몇 명 더 많은지 구하여라. (단, 손님들은 원금을 제외한 이자만 지급받았으며, 이 이자에 대한 세금은 생각하지 않는다.)



답:

\_\_\_\_\_

명

**33.** 함수  $f(x) = ax + 3$  에 대하여  $f(1) = 1$  일 때,  $f(2) + f(3)$  의 값을 구하면?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-5$

④  $-4$

⑤  $-3$

**34.** 일차함수  $y = \frac{1}{2}x + a$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $b$ 만큼 평행이동하면 점  $(2, -6)$ 을 지난다고 할 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $a + b$ 의 값은?

①  $-7$

②  $-5$

③  $-3$

④  $3$

⑤  $0$

- 35.**  $x, y, z$  에 대한 다음 연립방정식이  $(x, y, z) = (4, 0, 0)$  이외의 해를 갖기 위한 상수  $p, q$  의 값을 각각 구하여라.

$$x + 2y + 3z = 4$$

$$2x + 3y + 4z = p$$

$$z = \frac{3x + 4y}{q}$$

 답:  $p =$  \_\_\_\_\_

 답:  $q =$  \_\_\_\_\_