

1. 일차함수 $y = -2x + b$ 를 y 축의 방향으로 $\frac{1}{2}$ 만큼 평행이동하면 점 $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$ 을 지난다. 이때, b 의 값을 구하여라.



답: _____

2. 다음 중 미지수가 2 개인 일차방정식인 것은?

① $2x + 1 = 3$

② $xy + 9 = 12$

③ $x^2 + 2x + 3y = 10 + x^2$

④ $x^2 = 5x$

⑤ $2x^2 + 3y = x^2 + 7$

3. $-2(2x - y - \square + 4) - 4y = -2x - 4y - 8$ 일 때, \square 안에 알맞은 식을 구하여라.



답:

4. $(2xy^a)^3 \div (x^c y^2)^3 = \frac{b}{x^3 y^3}$ 가 성립할 때, $a + b - c$ 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

5. 두 일차함수 $y = -3x + 3$ 과 $y = -3x + 1$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 두 그래프는 x 절편이 -3 으로 일치한다.

② 두 그래프는 y 축에서 만난다.

③ 두 그래프는 서로 평행하다.

④ 두 그래프는 서로 일치한다.

⑤ 두 그래프는 한 점에서 서로 만난다.

6. x 가 $-1, 0, 1, 2, 3$ 일 때, 다음 부등식 중에서 해가 없는 것은?

① $3 - x \leq 0$

② $x + 1 \leq 2x + 3$

③ $2x - 2 \leq x - 1$

④ $3x < 2x - 1$

⑤ $4x > 3(x - 2)$

7. 다음 연립방정식의 해가 $x = a, y = b, z = c$ 일 때 $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ y + z = 14 \\ z + x = 12 \end{cases}$$



답: _____

8. 세 점 $A(-1, -3)$, $B(3, 5)$, $C(m, m+3)$ 이 모두 한 직선 위의 점일 때, m 의 값을 구하여라.



답: _____

9. 두 부등식 $5x - 2 > 2x + 7$, $2x < 4 + 2a$ 의 해가 존재하지 않을 때, 상수 a 의 값의 범위는?

① $a \leq -1$

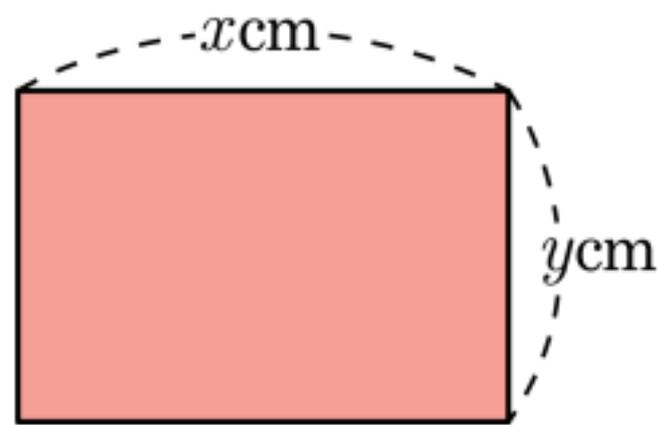
② $a < -1$

③ $a > -1$

④ $a > 1$

⑤ $a \leq 1$

10. 길이가 10 cm 인 끈으로 가로 길이가 x cm, 세로 길이가 y cm 인 직사각형을 만들었다. y 를 x 에 관한 식으로 나타내고, $x = 3$ 일 때, 세로의 길이를 구하여라.



➤ 답: $y =$ _____

➤ 답: _____ cm

11. 미지수가 2개인 일차방정식 $5x + 2y = 12$ 에서 x, y 의 값의 범위가 수 전체의 집합일 때, 해를 좌표평면 위에 나타내었을 때의 그래프의 모양을 말하여라.



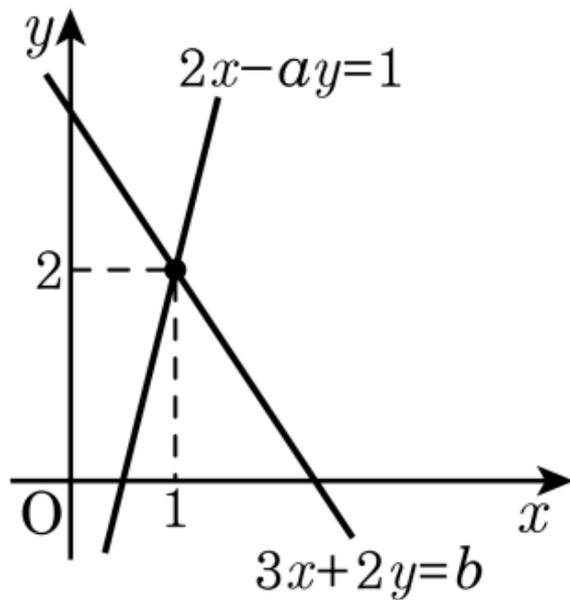
답: _____

12. x 절편이 -6 , y 절편이 $-\frac{4}{5}$ 인 직선과 x 축, y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 직선 $y = kx$ 의 그래프가 이등분할 때, k 의 값을 구하여라.



답: _____

13. x, y 에 대한 두 일차방정식 $2x - ay = 1$, $3x + 2y = b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

14. 일차함수 $y = ax + 3$ 의 그래프는 일차함수 $y = -3x + 1$ 과 평행하다고 한다. 이때, 상수 a 의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 3

15. 다음 부등식을 만족하는 한 자리의 자연수 a 의 값을 모두 더하여라.

$$\frac{1}{6} < (0.\dot{a})^2 < \frac{5}{9}$$



답: _____

16. 연립부등식의 해가 $-2 < x < 3$ 일 때, 상수 a 의 값은?

$$\begin{cases} x - 4 > 3a \\ 4x - 5 < 7 \end{cases}$$

① -2

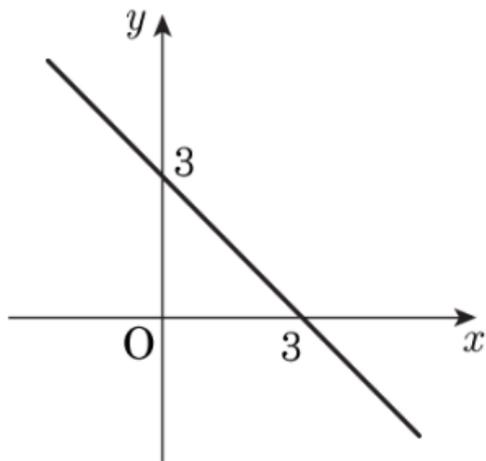
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

17. 일차함수 $y = -x + 3$ 에 대한 그래프이다. 이 그래프를 y 축으로 -5 만큼 평행이동한 그래프에 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① y 축과의 교점의 좌표는 $(0, -2)$ 이다.
- ② x 절편은 -2 이다
- ③ 제1사분면을 지나지 않는다.
- ④ 점 $(2, 1)$ 을 지난다.
- ⑤ 기울기는 -1 이다.

18. 상수 a, b, c 에 대하여 $(3x+a)(bx+5) = 6x^2 + cx - 10$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

19. 미진이가 6km 떨어진 고모댁에 심부름을 다녀오는데 2시간 이내에 돌아와야 한다고 할 때, 최소 시속 몇 km로 가야하는가?

① 2km

② 3km

③ 4km

④ 5km

⑤ 6km

20. 다음 중 연립방정식의 해가 무수히 많은 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} y = 2x + 3 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$$

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

$$\textcircled{5} \begin{cases} 2x + 3 + y = 0 \\ 2x - y + 7 = 0 \end{cases}$$

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

$$\textcircled{4} \begin{cases} y = 4x + 7 \\ 4x - y + 7 = 0 \end{cases}$$

21. $\frac{4^x}{16^{-x+y}} = 64$, $\frac{25^{x+y}}{5^{3y}} = 125$ 일 때, $32^x \times 125^y$ 의 자리의 수를 구하여라.



답:

자리의 수

22. $x = 3$ 이 해가 될 수 있는 부등식을 모두 고르면?

① $-2x + 1 > 3x - 1$

② $-x + 1 < 2x - 3$

③ $-x > x + 4$

④ $\frac{4}{3}x - 2 \leq x - 1$

⑤ $3(x - 1) \leq 5$

23. 순환소수 $0.3\dot{7} = 34 \times a$, $0.4\dot{5} = 45 \times b$ 일 때, a , b 의 값을 순환소수로 나타낸 것은?

① $a = 0.0\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$

② $a = 0.0\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$

③ $a = 0.\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$

④ $a = 0.\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$

⑤ $a = 0.0\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$

24. 어머니와 아들의 나이의 합은 56 세이고, 3 년 전에는 어머니의 나이가 아들의 나이의 4 배였다고 한다. 현재 아들의 나이는?

① 10세

② 11세

③ 12세

④ 13세

⑤ 14세

25. 일차함수 $y = -3x + 3$ 의 그래프는 x 의 값이 3 만큼 증가할 때, y 의 값은 얼마만큼 증가하는가?

① -3

② -9

③ -6

④ 6

⑤ $-\frac{2}{3}$

26. $\frac{(x^2y)^3}{(xy^2)^m} = \frac{x^n}{y^3}$ 을 만족하는 m, n 에 대하여 다음 식의 값을 구하여라.

$$(-8m^2n^3)^2 \div 16m^3n^2 \div (-n)^3$$



답: _____

27. 10% 의 소금물 250 g 이 있다. 이 소금물에서 물을 x g 만큼 증발시켜서 농도를 25% 이상 50% 이하로 만들려고 한다. 이 때 x 의 범위를 구하여라.



답: _____

28. 일차부등식 $x - 1 < 3x - 3$ 의 해는?

① $x < 2$

② $x > 2$

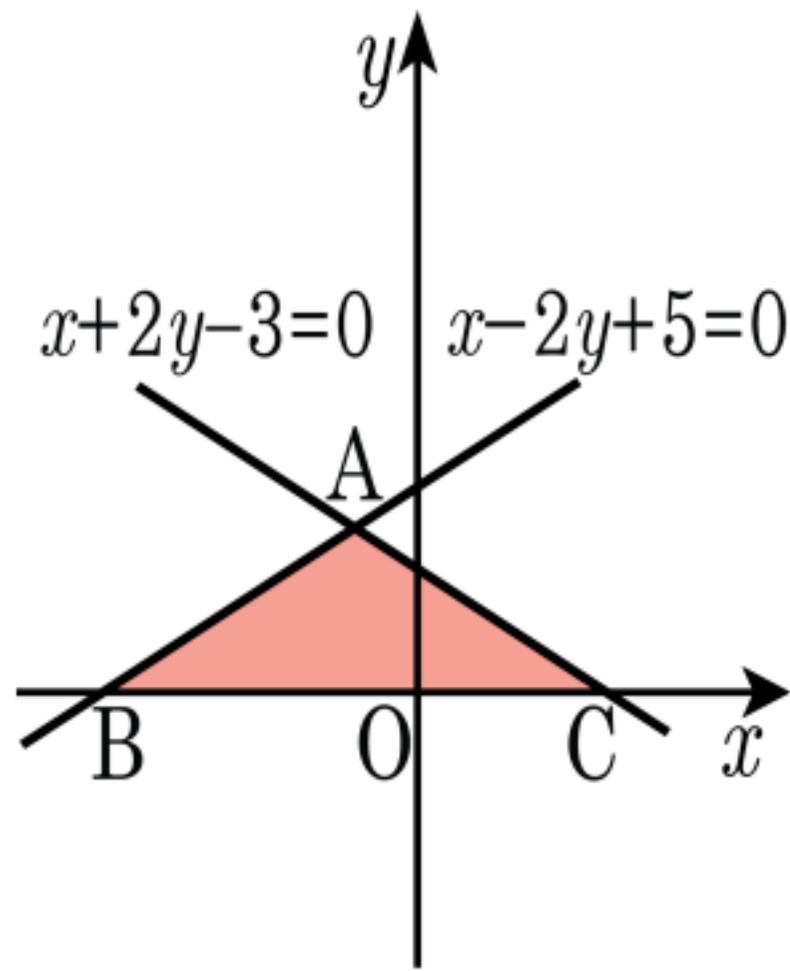
③ $x < 1$

④ $x > 1$

⑤ $x < -2$

29. 다음 그림은 두 일차방정식 $x-2y+5=0$ 과 $x+2y-3=0$ 의 그래프이다. 이 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

- ① 5 ② 7 ③ 8
 ④ 10 ⑤ 16

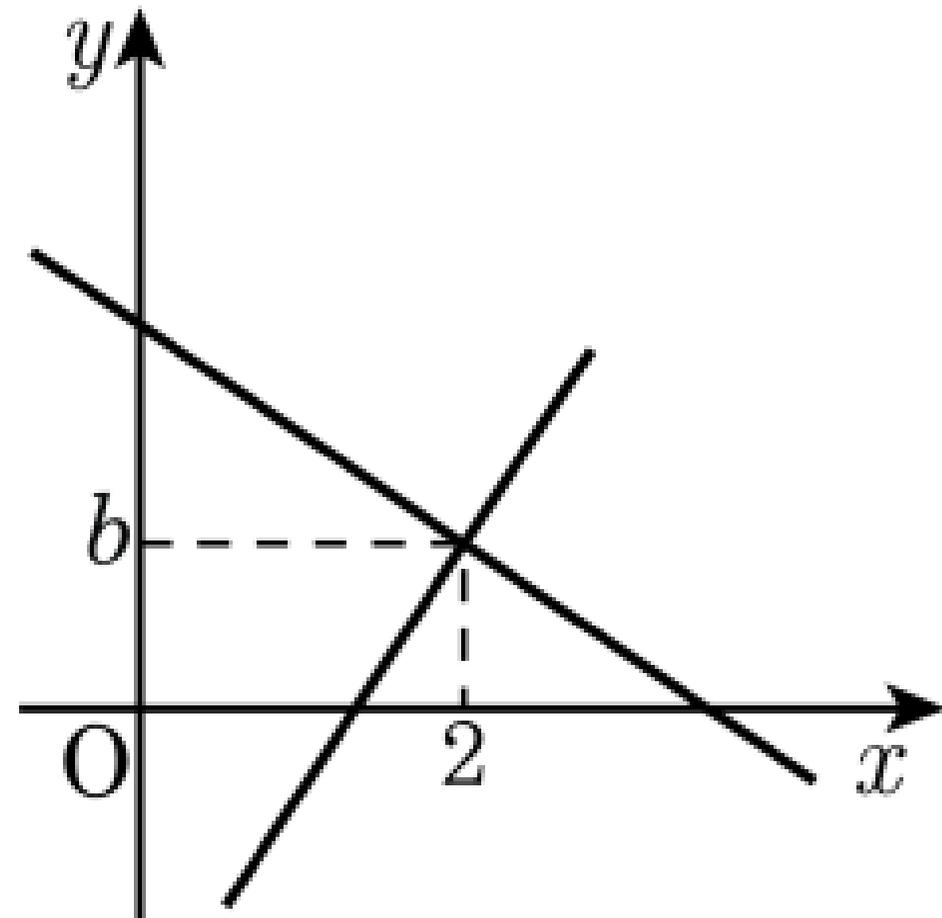


30. 미지수가 2개인 연립방정식

$$\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ ax + 3y = 7 \end{cases}$$

의 해를 그래프를 이용하여 구한 것이다. 이때, $a - b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

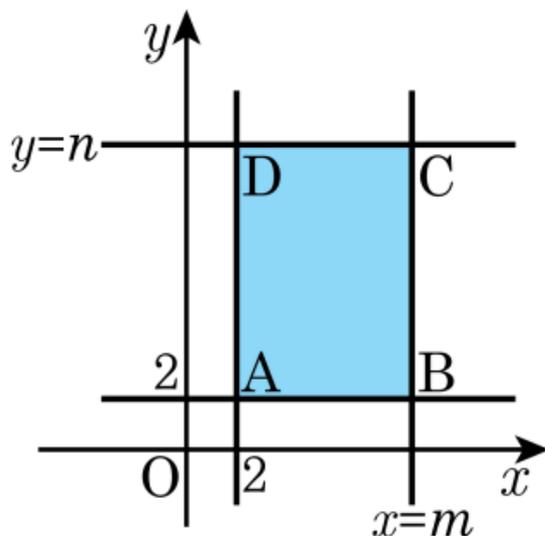


31. $f : A(x, y) \rightarrow B(ax-y, x+2y)$ 의 규칙으로 세 점 $(0, 0)$, $(1, 2)$, $(2, 3)$ 을 이동시키면 이동한 점이 일직선 위에 있게 된다. 이때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

32. 네 직선 $x = 2, x = m, y = 2, y = n$ 의 그래프로 둘러싸인 $\square ABCD$ 의 넓이가 54 이고 $\overline{AB} : \overline{AD} = 2 : 3$ 일 때, 양의 상수 m, n 의 곱 mn 의 값은?



① 22

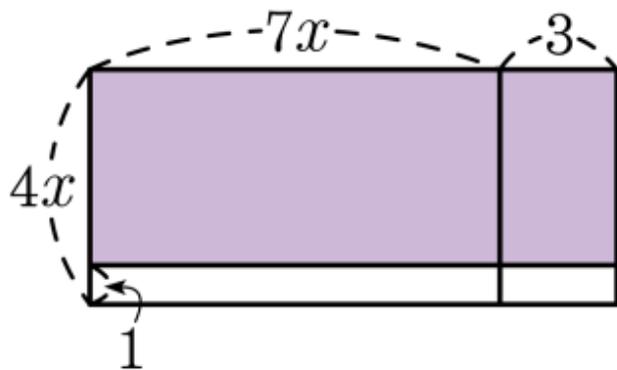
② 44

③ 66

④ 88

⑤ 100

33. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 $7x$, $4x$ 인 직사각형에서 가로의 길이는 3 만큼 늘이고 세로의 길이는 1 만큼 줄였다. 이 때, 색칠한 직사각형의 넓이는?



- ① $20x^2 - 5x - 3$ ② $20x^2 - 5x + 3$ ③ $20x^2 + 5x - 3$
 ④ $28x^2 + 5x - 3$ ⑤ $28x^2 + 5x + 3$

34. 다음중 정수가 아닌 유리수를 모두 고르면?

① π

② -3

③ $\frac{17}{5}$

④ $3.\dot{5}\dot{4}$

⑤ $0.1010010001\dots$

35. 어느 학교의 작년 학생 수는 800 명이었는데 올해에는 작년에 비해 남학생은 5% 증가하고 여학생은 3% 증가하였다. 증가한 남학생 수와 증가한 여학생 수가 같다고 할 때, 올해 남학생 수를 구하여라.



답:

명

36. x 가 3 만큼 증가할 때, y 는 6 만큼 감소하고 점 $(-1, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

① $3x - y + 4 = 0$

② $6x - 3y + 7 = 0$

③ $6x + 3y + 3 = 0$

④ $3x - 6y + 3 = 0$

⑤ $3x + y + 2 = 0$

37. 경시대회에 참가하기 위해 어느 중학교 2학년 학생들의 남학생의 4%, 여학생의 12%를 선수로 뽑았더니 정확히 2학년 학생 400명의 7%였다고 한다. 경시대회에 뽑힌 여학생의 수를 구하여라.



답:

명

38. 일차함수 $y = 5x - 10$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.



답: _____