

1. 연립방정식
$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ x - y = 2 \end{cases}$$
 에서, $x^2 - xy + y^2$ 의 값은?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

2. 다음 중 일차부등식은? [정답 2개]

① $2x + 1 < 3x$

② $x(x + 2) < x$

③ $x(x - 3) < x^2 + 2$

④ $2x(x - 1) < 3x + 2$

⑤ $2(x + 1) < 2x + 5$

3. 다음은 학생들이 문제를 풀이하며 나눈 이야기 과정이다. 다음 중 틀린 말을 한 학생을 모두 골라라.

$a < 0$ 일 때, $ax - 8a > 2ax + 10a$ 를 계산한다.

정민 : 우선 이항을 해야겠네. x 가 있는 항과 없는 항으로.

민호 : 그럼 계산을 하면 $-ax > 18a$ 가 되겠네.

지현 : a 는 음수이니깐 $-a > 0$ 이겠구나.

지윤 : 맞아. a 는 음수이니깐 $-a$ 를 양변으로 나누면 $x < -\frac{18a}{a}$ 가 나오겠네.

정희 : 그렇다면 $x < -18$ 이 되는구나.

① 정민

② 민호

③ 지현

④ 지윤

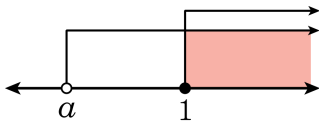
⑤ 정희

4. x 에 대한 연립부등식

$$\begin{cases} 0.1x - 0.2 \geq 0.3 - 0.4x \\ -0.3 + 0.3x > -0.4x - 2.4 \end{cases}$$

의 해를 수직선 위에 나타내면 다음

그림과 같을 때, a 의 값은?



① -4

② -3

③ -2

④ -1

⑤ 0

5. 연립부등식 $\frac{x-1}{3} < x+3 \leq 0.1(x+3)$ 을 만족하는 정수 x 의 개수
는?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

6. 연립부등식 $3x - a < 2x + 1 \leq \frac{10x + b}{3}$ 의 해가 $-1 \leq x < 9$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수)

① 15

② 13

③ 11

④ 9

⑤ 7

7. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{1}{3}x - \frac{5}{2}y = 2 \\ 0.6x - 0.5y = 5.6 \end{cases}$ 의 해는?

① $x = \frac{39}{4}, y = \frac{1}{2}$

② $x = \frac{1}{4}, y = \frac{1}{3}$

③ $x = 4, y = 1$

④ $x = \frac{1}{4}, y = 4$

⑤ $x = 5, y = 9$

8. 8%의 설탕물을 6%의 설탕물 200g 과 섞어서 7% 이상의 설탕물을 만들려고 할 때, 8%의 설탕물을 몇 g 이상 섞어야하는가?

① 100g 이상

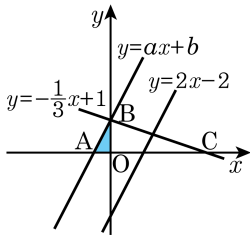
② 120g 이상

③ 140g 이상

④ 180g 이상

⑤ 200g 이상

9. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 $y = -\frac{1}{3}x + 1$ 의 그래프와 y 축에서 만나고, $y = 2x - 2$ 의 그래프와 평행할 때, $y = ax + b$ 의 그래프와 $\triangle OAB$ 의 넓이는?



① $y = -\frac{1}{2}x + 3, 4$

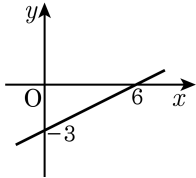
② $y = \frac{1}{2}x + 3, 3$

③ $y = 2x + 1, \frac{1}{4}$

④ $y = 2x + 1, 1$

⑤ $y = 2x + 1, 3$

10. 일차함수 $y = -(a - 1)x + 7$ 의 그래프가 다음 그림의 그래프와 평행하고, 점 $(b, 3)$ 을 지날 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?



① -4

② -3

③ -2

④ -1

⑤ 0

11. 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 $a = 0, b < 0$

12. 두 자리의 정수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 9이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수보다 9만큼 크다. 처음 정수를 구하면?

① 54

② 45

③ 36

④ 63

⑤ 56

13. 카드를 카드 상자에 넣으려고 하는데 카드를 10 장씩 넣으면 20 장이 남고, 11 장씩 넣으면 상자가 1 개 남고 어느 상자에는 6 장 이상 8 장 이하가 들어가게 된다. 이 때 카드의 장수로 틀린 것을 모두 골라라.

① 360 장

② 370 장

③ 380 장

④ 390 장

⑤ 400 장

14. 보통 온도를 말할 때 섭씨($^{\circ}\text{C}$) 또는 화씨($^{\circ}\text{F}$)로 나타낸다. 두 표현 방식에는 $^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{F} - 32)$ 의 관계식이 성립한다. 섭씨로 나타낸 숫자가 화씨로 나타낸 온도의 숫자보다 크게 되는 것은 화씨 몇 도 미만인가?

① 영하 10도

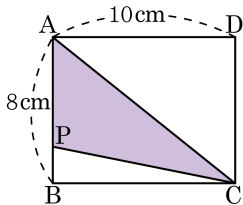
② 영하 20도

③ 영하 30도

④ 영하 40도

⑤ 영하 50도

15. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서 $\overline{AD} = 10\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 이고, 점 P는 점 A를 출발하여 매초 2cm씩 점 B를 향해 움직이고 있다. x 초 후의 $\triangle APC$ 의 넓이를 $y\text{cm}^2$ 라고 할 때, x, y 사이의 관계식은? (단, x 의 범위는 $0 < x \leq 4$)



① $y = 2x$

② $y = 4x$

③ $y = 4x + 10$

④ $y = 40 - 10x$

⑤ $y = 10x$