

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^6 \div a^2 = a^4$

②  $b^3 \div b = b^2$

③  $a^6 \div a^3 = a^2$

④  $a^{15} \div a^8 = a^7$

⑤  $x^5 \div x^3 = x^2$

2.  $A = 3a - 2b$  ,  $B = 2a - 5b$  일 때,  $-3A - B$  를  $a$  와  $b$  에 관한 식으로 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_

**3.**  $x, y$  가  $-1, 1, \frac{5}{3}, \frac{11}{9}, 2$  의 값을 가질 때, 일차방정식  $2x + 3y = 7$  의 해가 아닌 것은?

①  $(2, 1)$

②  $\left(1, \frac{5}{3}\right)$

③  $(1, 2)$

④  $\left(\frac{5}{3}, \frac{11}{9}\right)$

⑤  $(-1, 3)$

4.  $(-2, 6)$  이 일차방정식  $ax + 2y - 4 = 0$  의 해일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 연립방정식  $\begin{cases} x + ay = 3 \cdots \textcircled{\Gamma} \\ 3x - y = b \cdots \textcircled{\Delta} \end{cases}$  의 한 점  $(0, 3)$  을 두 방정식이 모두

지날 때,  $a + b$  의 값은?

①  $-2$

②  $2$

③  $0$

④  $4$

⑤  $-4$

6. 다음을 연립부등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

어떤 수  $x$  에서 4를 빼면 10 보다 작고,  $x$  의 3 배에 3 를 더하면 22 보다 작지 않다.

$$\textcircled{1} \begin{cases} x - 4 < 10 \\ 3x + 3 > 22 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x - 4 < 10 \\ 3x + 3 \geq 22 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + 4 < 10 \\ 3x - 3 \geq 22 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x - 4 < 10 \\ 3x + 3 < 22 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x - 4 > 10 \\ 3x + 3 < 22 \end{cases}$$

7. 다음은 순환소수  $1.5\dot{4}$  를 분수로 나타내는 과정이다.  안에 알맞은 수를 써 넣어라.

순환소수  $1.5\dot{4}$  를  $x$  로 놓으면  $x = 1.5444\dots$

$$10x = 15.444\dots \textcircled{㉠}$$

$$100x = 154.444\dots \textcircled{㉡}$$

$\textcircled{㉡} - \textcircled{㉠}$  을 하면  $90x = 139$

따라서  이다.

 답: \_\_\_\_\_

8.  $\left(-\frac{y^2z^b}{3x^a}\right)^3 = -\frac{y^d z^9}{cx^{12}}$  을 만족하는  $a, b, c, d$  가 있을 때,  $a - b + c - d$

의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9. 어떤 식에  $-x^2 + 2x + 5$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니  $3x^2 + 3x + 2$ 가 되었다. 올바르게 계산한 식을 구하면?

①  $2x^2 + 5x + 7$

②  $4x^2 + x - 3$

③  $4x^2 - x + 3$

④  $5x^2 + x + 2$

⑤  $5x^2 - x - 8$

10. 연립방정식  $\begin{cases} 6x + 5(y + 1) = 2 \\ 2(x - 2y) + y = 13 \end{cases}$  의 해가 일차방정식  $x - y = k$  를

만족할 때, 상수  $k$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. 연립방정식  $\begin{cases} 0.1x + 0.3y = 1 & \cdots \textcircled{\Gamma} \\ kx - 0.12y = -0.04 & \cdots \textcircled{\Delta} \end{cases}$  를 만족하는  $x$ 의 값이  $y$ 의

값의 2 배일 때, 상수  $k$ 의 값을 구하여라.



답:  $k =$  \_\_\_\_\_

12. 연립방정식  $\begin{cases} 3x + y - 3 = x + 2y \\ ax - 3y = b \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때  $a, b$  의

값을 구하면?

①  $a = 2, b = 3$

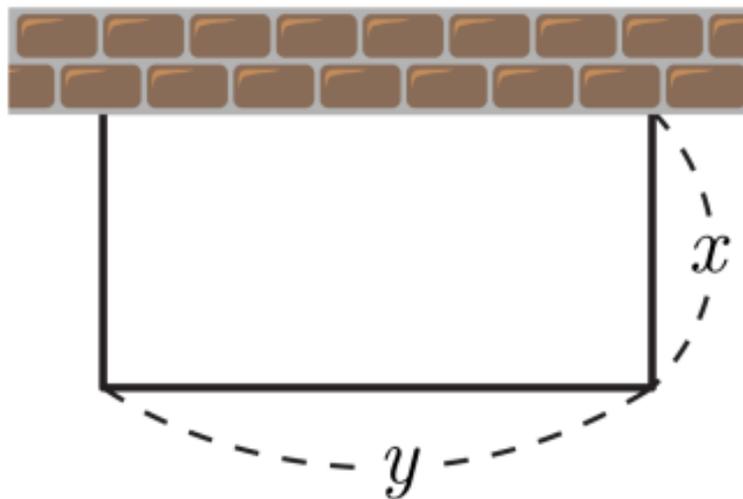
②  $a = 2, b = 9$

③  $a = 6, b = 3$

④  $a = 6, b = 9$

⑤  $a = -2, b = 9$

13. 다음 그림과 같이 가로 길이가 세로 길이의 2 배가 되는 철조망이 만들어져 있다. 철조망의 둘레가 60 이라고 할 때, 가로 길이는?



- ① 10                      ② 15                      ③ 20                      ④ 25                      ⑤ 30

14. 10%의 소금물에 물을 넣어 6%의 소금물을 만들려고 한다. 처음에는 물 150g을 넣고 농도를 재어 보니 다소 높아 두 번째로 물을 더 넣었더니 정확한 6%의 소금물 500g이 되었다. 두 번째 넣은 물의 양은?

① 50g

② 100g

③ 150g

④ 200g

⑤ 300g

15. 다음 중 부등식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $ax - 5 > 8$

②  $3 \times 2 - 4 \div 2$

③  $(5a - 21) \neq 3 \times 9$

④  $(3x - 4)a \leq 2b$

⑤  $6 \times a < 0 \times 9$

16. 일차부등식  $\frac{x-2}{4} - \frac{2x-3}{5} < 1$  의 해 중 가장 작은 정수는?

① -6

② -5

③ -1

④ 0

⑤ 1

17. 두 부등식  $x < \frac{5x-4}{3}$ ,  $2x-3a > 5-8x$ 의 해가 서로 같을 때,  $a$ 의 값은?

①  $-5$

②  $-3$

③  $-1$

④  $3$

⑤  $5$

18. 수학 시험을 2 번 본 결과 84 점, 68 점이였다. 시험을 한 번 더 보아, 세 번의 평균이 82 점 이상일 때, 마지막에 본 수학성적은 최소한 몇 점인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

점

19. 집 근처 슈퍼에서는 음료수 한 병에 2000 원에 구입할 수 있는데, 왕복 1800 원의 버스비를 내고 A 마트에 가면 한 병에 1200 원에 구입할 수 있다. 음료수를 몇 병이 이상 사는 경우에 A 마트에 가서 구입하는 것이 유리한가?

① 2 병

② 3 병

③ 4 병

④ 5 병

⑤ 6 병

**20.** 밑변의 길이가 12cm 인 삼각형에서 넓이가  $54\text{cm}^2$  이상이 되게 하려면 높이는 얼마 이상으로 해야 하는지 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

**21.**  $-3x^2y \div (2xy^a)^2 \times \left(\frac{xy}{3}\right)^b = -\frac{x^2}{12y}$  일 때,  $a + b$  의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

**22.**  $6 \left( \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y \right) \left( \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y \right)$  를 전개하면?

①  $\frac{3}{2}x^2 - 6xy + \frac{2}{3}y^2$

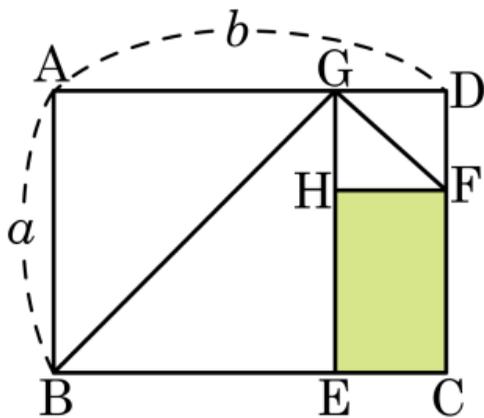
②  $\frac{3}{2}x^2 - 3xy - \frac{2}{3}y^2$

③  $\frac{3}{2}x^2 + 12xy + \frac{2}{3}y^2$

④  $\frac{3}{2}x^2 + \frac{2}{3}y^2$

⑤  $\frac{3}{2}x^2 - \frac{2}{3}y^2$

23. 세로의 길이가  $a$ , 가로 길이가  $b$  인 직사각형 ABCD 를 그림과 같이  $\overline{AB}$  를  $\overline{BE}$  에,  $\overline{GD}$  를  $\overline{GH}$  에 겹치게 접었을 때,  $\square HECF$  의 넓이를  $a$ ,  $b$  로 나타내면?



①  $-2a^2 + 3ab - b^2$

②  $a^2 - 3ab - 2b^2$

③  $-2a^2 - ab + 3b^2$

④  $3a^2 - 2ab - b^2$

⑤  $3a^2 + ab - 2b^2$

**24.** 다음중 곱셈 공식  $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$  를 이용하면 계산하기에 가장 편리한 것은?

①  $87^2$

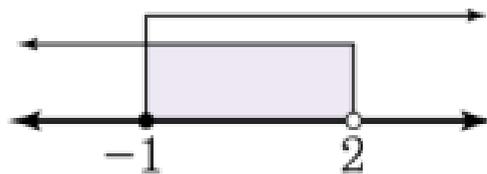
②  $51 \times 52$

③  $13 \times 7$

④  $37 \times 43$

⑤  $51^2$

25. 연립부등식  $\begin{cases} 3x > 5x - 4 \\ 3x + a \geq 2x \end{cases}$  의 해가 다음과 같을 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**26.** 10% 의 소금물 200g 이 들어있는 비커를 일주일 동안 놓아두었더니 농도가 25% 이상이 되었다. 일주일 동안 증발된 물의 양은 최소한 g 인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

g

27. 분수  $\frac{5}{13}$  를 소수로 나타내었을 때, 소수점 아래 첫 번째 자리의 숫자  
부터 소수점 아래 50 번째 자리의 숫자까지의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

28. 순환소수  $0.\dot{3}$  와  $0.0\dot{2}$  의 합을  $0.ab\dot{}$  라고 할 때,  $0.\dot{b}-0.0\dot{a}$  를 순환소수로 나타낸 것은?

①  $0.4\dot{8}$

②  $0.5\dot{2}$

③  $0.5\dot{6}$

④  $0.6\dot{0}$

⑤  $0.6\dot{4}$