

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(2xy^2)^2 = 4x^2y^4$

②  $(-3x)^2 = 9x^2$

③  $(a^2b)^2 = a^4b^2$

④  $(-3ab^2)^2 = -9ab$

⑤  $(-4a^4)^2 = 16a^8$

**2.** (       )  $- (5x - 2y) = 2x + y$  에서 (       ) 안에 알맞은 식은?

①  $-3x - y$

②  $-3x + y$

③  $-3x - 2y$

④  $7x - y$

⑤  $7x + 2y$

3. 다음 중에서 이차식을 모두 찾아라.

㉠  $2x + x^2 - 3$

㉡  $\frac{3^2}{x} + \frac{1}{x} + 4$

㉢  $\frac{1}{2}x^2 + 3x + \frac{1}{4}$

㉣  $5(x^2 + 1)$

㉤  $2(a^2 + 3a) - (2a^2 - a)$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 식  $\left(\frac{2}{3}a - 2\right)\left(-\frac{6}{5}a\right)$  을 간단히 하면?

①  $-\frac{4}{15}a^2 - \frac{11}{15}a$

②  $-\frac{4}{15}a^2 - \frac{2}{5}a$

③  $-\frac{4}{5}a^2 + \frac{12}{5}a$

④  $\frac{4}{15}a^2 + \frac{12}{5}a$

⑤  $\frac{8}{15}a^2 + \frac{12}{5}a$

5.  $(-4x - 5)^2$  을 전개하면?

①  $-8x^2 - 20x - 25$

②  $-8x^2 - 40x - 25$

③  $16x^2 + 20x + 25$

④  $16x^2 + 40x + 25$

⑤  $20x^2 + 10x + 5$

6. 다음 에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

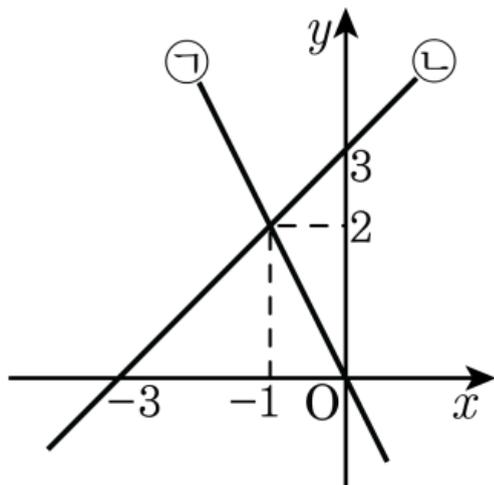
$$(x-1)(x+1)(x^2+1) = (x^{\square}-1)(x^2+1) = (x^{\square}-1)$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

7. 연립방정식  $\begin{cases} x - y = a & \cdots \textcircled{\Gamma} \\ 2x + y = b & \cdots \textcircled{\text{L}} \end{cases}$  의 해를 구하기 위하여 다음 그림과

같이 두 일차방정식의 그래프를 그렸다.  $a - b$  의 값은? (단,  $a, b$  는 상수이다.)



① -5

② -3

③ -1

④ 3

⑤ 5

8. 다음 연립방정식의 해는?

$$\begin{cases} 2y = 3x - 4 \\ 6y = 9x + 5 \end{cases}$$

① 해가 없다.

②  $(1, 0)$

③ 무수히 많다.

④  $(0, -1)$

⑤  $(0, 0)$

9. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

①  $\pi$

②  $0.\dot{1}\dot{7}$

③ 3.14

④  $\frac{3^5}{2^3 \times 3 \times 7}$

⑤  $0.21\dot{3}\dot{4}$

10. 다음 분수를 소수로 나타낼 때 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 고르면?

①  $\frac{21}{2^2 \times 7}$

②  $\frac{4}{15}$

③  $\frac{6}{3^2 \times 5^3}$

④  $\frac{33}{110}$

⑤  $\frac{18}{2^3 \times 3^2}$

11.  $\frac{5}{144} \times A$  를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12.  $48^5 = 2^a \times 3^b$  일 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

13.  $\left(-\frac{3xy^2}{x}\right)^3 \times \frac{xz^2}{3y} \div \left(\frac{xy}{z}\right)^2$  을 간단히 하면?

①  $\frac{9z}{x}$

②  $-\frac{9y^3z^4}{x}$

③  $\frac{3z^2}{y}$

④  $\frac{27xy}{z}$

⑤  $-\frac{3yz}{x^2}$

14.  $(2x^2y^3)^2 \times \square \div 4x^2y^3 = (3y^2)^3$  에서  $\square$  안에 알맞은 식은?

①  $4xy$

②  $2x^2y$

③  $3xy^2$

④  $\frac{y}{3x}$

⑤  $\frac{27y^3}{x^2}$

15. 가로와 세로의 길이가 세로의 길이보다 2 배보다 1만큼 더 긴 직사각형이 있다. 이 직사각형의 둘레의 길이가 32 일 때, 이 직사각형의 세로의 길이를  $x$ , 가로의 길이를  $y$  라 한다면,  $x$  와  $y$  사이의 관계를 연립방정식으로 나타낸 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} y = 2x + 1 \\ 2(x + y) = 32 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} y = 2x - 1 \\ 2(x + y) = 32 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} y = 2x + 1 \\ x + y = 32 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x = 2y + 1 \\ x + y = 32 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x = 2y + 1 \\ 2(x + y) = 32 \end{cases}$$

16. 연립방정식  $(a + 2)x - (a + 4)y = -2$ ,  $-2ax + (3 - a)y = 1$  의 해가  $2y - x = 0$  을 만족할 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17. 다음 연립방정식을 풀면?

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

①  $x = -3, y = 5$

②  $x = 4, y = 2$

③  $x = -4, y = -3$

④  $x = 1, y = 2$

⑤  $x = 5, y = 3$

18.  $x$  에 대한 일차방정식  $1.7x + 2.4 = 2.1x + 0.7$  을 풀어라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

19. 다음 식을 만족하는  $x, y$  를 구하여라.

$$48^4 = (2^x \times 3)^4 = 2^y \times 3^4$$

➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

20. 곱셈 공식을 이용하여  $\frac{1003 \times 1005 + 1}{1004}$  을 계산하여라.



답: \_\_\_\_\_

**21.**  $x, y$  에 관한 일차방정식  $ax - 2y - 4 = 0$  의 한 해가  $(-2, 1)$  이다.

$y = \frac{1}{2}$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

22. 다음 연립방정식  $\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ 3x + 4y = 10 \end{cases}$  을 풀어라.

> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

23.  $\frac{4567}{9900} = 0.\overset{\cdot}{a}b\overset{\cdot}{c}d$  에서  $a, b, c, d$  는  $0, 1, 2, \dots, 9$  어느 한 수를 나타낸다.

이때,  $a + b + c + d$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**24.**  $x + \frac{1}{y} = 1$ ,  $y + \frac{1}{2z} = 1$  일 때,  $z + \frac{1}{2x}$  의 값은?

① 1

② -1

③ 0

④  $-\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{1}{2}$

25. 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = 16 & \cdots \textcircled{\Gamma} \\ x - ay = 14 & \cdots \textcircled{\text{L}} \end{cases}$  을 푸는데 잘못하여 식의  $a, b$  를

바꾸어 놓고 풀었더니  $x = 4, y = -2$  이 되었다. 이 때,  $b - 2a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_