

1. 다음 중에서 이차식인 것은?

① $1 - 2x + 2y$

② $y - \frac{1}{3}x^2 + z$

③ $a^2 + 1 + a^3$

④ $xy + xyz$

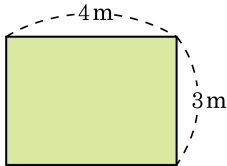
⑤ z^3

2. $\frac{1}{5}x(10x - 5) - 2x(2x + 1)$ 을 간단히 한 식에서 x^2 의 계수를 a , x 의 계수를 b 라고 할 때, ab 의 값을 구하여라.



답: _____

3. 가로가 4 m 이고 세로가 3 m 인 직사각형을
가로는 x 배 만큼, 세로는 y m 만큼 늘리려고
한다. 이때 넓어진 직사각형의 넓이를 $S \text{ m}^2$
라 할 때, S 의 값을 구하여라.



답: _____

4. $(a + b - 3)(a - b)$ 를 전개하면?

① $a^2 - b^2 - a + 3b$

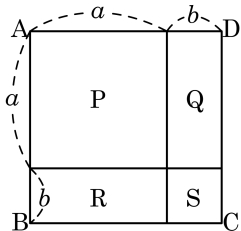
② $a^2 - b^2 - 3a + b$

③ $a^2 - b^2 + a + 3b$

④ $a^2 - b^2 - 3a - 3b$

⑤ $a^2 - b^2 - 3a + 3b$

5. 다음 그림에서 정사각형 ABCD 의 넓이는 사각형 P, Q, R, S 의 넓이의 합과 같다. 이 사실을 이용하여 나타낼 수 있는 곱셈 공식을 골라라.



- ① $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ② $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- ③ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- ④ $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$
- ⑤ $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(x + 2)^2 = x^2 + 4x + 4$

② $(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$

③ $(x - 1)^2 = x^2 - 2x - 1$

④ $(x + 2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$

⑤ $(x - 5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

7. 다음 중 미지수가 2 개인 일차방정식은?

① $x(y+1) = y(x+1)$

② $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 3$

③ $2x + y = 1 + y$

④ $x^2 + y^2 = 1$

⑤ $y = x(x-2)$

8. 다음 일차방정식 해가 $(2, -3)$ 이 아닌 것은?

① $2x + y = 1$

② $x - 2y = 8$

③ $-2x = 3y + 5$

④ $2y - 7x = 13$

⑤ $3x + y = 3$

9. 다음은 분수 $\frac{3}{80}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. 안에 알맞은 수는?

$$\frac{3}{80} = \frac{3}{2^4 \times 5} = \frac{3 \times \boxed{}}{2^4 \times 5 \times \boxed{}} = \frac{375}{10000} = 0.0375$$

① 3

② 5

③ 3^2

④ 5^2

⑤ 5^3

10. 다음 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

㉠ $\frac{2}{7}$

㉡ $\frac{15}{24}$

㉢ $\frac{7}{60}$

㉤ $\frac{35}{280}$

㉥ $\frac{21}{2 \times 3 \times 7}$

① ㉠, ㉤

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉥

④ ㉡, ㉢, ㉥

⑤ ㉡, ㉤, ㉥

11. 다음 중 순환소수를 분수로 나타내는 계산과정이 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{5}\dot{1} = \frac{51}{99}$

② $0.4\dot{0}\dot{3} = \frac{403 - 2}{99}$

③ $1.2\dot{3} = \frac{123 - 12}{90}$

④ $2.5\dot{1}\dot{8} = \frac{2518 - 25}{990}$

⑤ $3.\dot{2}0\dot{5} = \frac{205}{999}$

12. $3^2 = A$, $2^3 = B$ 라 할 때, 18^3 을 A , B 를 이용하여 나타내면?

① AB^3

② A^3B

③ A^2B^3

④ A^2B

⑤ A^3B^2

13. $(4xy^2)^2 \div \square \times (-3x^2y^5) = 6x^5y^2$ 의 $\square$ 안에 알맞은 식을 구하면?

① $5x^5$

② $\frac{2}{xy}$

③ $3x^3y^2$

④ $\frac{x^2y}{4}$

⑤ $-\frac{8y^7}{x}$

14. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - 3y = x + 3 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 3x - 2y = 7 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$ 을 대입법으로 풀려고 $\textcircled{\text{㉠}}$ 을 변

형시켰다. 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

① $x = 3y + 3$

② $x = -3y + 3$

③ $x = 3y - 3$

④ $y = \frac{1}{3}x - 1$

⑤ $y = -\frac{1}{3}x + 1$

15. 연립방정식 $\begin{cases} mx + ny = 4 \\ nx - my = -2 \end{cases}$ 에서 잘못하여 m, n 을 바꾸어 놓고

풀었더니, $x = -1, y = 1$ 이 되었다. 처음 방정식의 해를 구하여라.

➤ 답: $x =$ _____

➤ 답: $y =$ _____

16. 연립방정식 $\begin{cases} 3(x+y) - 2x = 18 \\ -\frac{x}{3} + \frac{7y}{3} = 4 \end{cases}$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $y =$ _____

17. 연립방정식 $\begin{cases} 1.6x + 0.5y = 2.4 \\ 3x + 1.5y = 5.4 \end{cases}$ 을 풀어라.

➤ 답: $x =$ _____

➤ 답: $y =$ _____

18. 유리수 $\frac{3}{5^2 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다. 10 미만의 자연수 중에서 a 의 값으로 적당한 것을 모두 구하여 합하면 그 값은 얼마인가?

① 21

② 23

③ 25

④ 27

⑤ 29

19. 순환소수 $3.\dot{4}5\dot{7}$ 의 소수점 아래 100번째 자리의 숫자를 a , 순환소수 $0.23\dot{4}\dot{5}$ 의 소수점 아래 100번째 자리의 숫자를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

20. 다음 수를 크기가 작은 것부터 차례대로 나열할 때 네 번째에 해당하는 것은?

① 0.453

② $0.4\dot{5}\dot{3}$

③ $0.45\dot{3}$

④ $0.\dot{4}5\dot{3}$

⑤ $0.4\dot{5}3\dot{0}$

21. $(x^4)^3 \div (x^a)^2 = x^2$, $(y^3)^b \div y^9 = 1$, $x^8 \div (x^2)^c \div x = \frac{1}{x}$ 을 만족할 때,

$a + b - c$ 의 값을 구하여라.



답:

22. 식 $(4a + b - 1) - (-a + 3b - 4)$ 를 간단히 하면?

① $3a + 4b - 5$

② $3a + 2b - 3$

③ $5a - 2b - 3$

④ $5a + 2b + 3$

⑤ $5a - 2b + 3$

23. $\left(\frac{-5x^a}{y}\right)^b = \frac{-125x^9}{y^{3c}}$ 일 때, $a + b - c$ 의 값을 구하여라.



답:

24. $2^{4n+3a} \div 4^{2n} = 512$ 일 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

25. 배를 타고 강을 8km 올라가는 데 40 분, 내려가는 데 20 분 걸렸다. 이때 배의 속력을 x km/h, 강물의 속력을 y km/h 라고 할 때, 다음 중 x, y 를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은? (정답 2 개)

$$\textcircled{1} \quad \begin{cases} \frac{8}{x+y} = \frac{2}{3} \\ \frac{8}{x-y} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \quad \begin{cases} \frac{8}{x-y} = 40 \\ \frac{8}{x+y} = 20 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \quad \begin{cases} \frac{8}{x-y} = \frac{2}{3} \\ \frac{8}{x+y} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \quad \begin{cases} x+y = 12 \\ x-y = 24 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \quad \begin{cases} x-y = 12 \\ x+y = 24 \end{cases}$$