

1. 다음 중 옳은 것은?

①  $3ab \div a \times b = 3b^3$

②  $10a^2 \div 5ab^2 = \frac{2a}{b^2}$

③  $6a^2 \div 2a \div a = 3a$

④  $12a^2b \div (2ab) \times 2a = 12a$

⑤  $6a^2b^7 \div (-3b^2)^2 \times (-a^2b^2) = 2b$

2.  $3x(x + 2y - 4) = Ax^2 + Bxy - Cx$  일 때,  $A + B + C$  의 값은?

① 2

② 3

③ -3

④ 21

⑤ -4

**3.**  $A = 2x - y$ ,  $B = -x + 2y$  일 때,  $2A - 3B$  를 계산한 식은?

①  $x + 4y$

②  $x - 8y$

③  $7x + 4y$

④  $7x - 8y$

⑤  $7x + 2y$

4. 어떤 다항식  $A$  에서  $-x - 2y + 4$  를 더하였더니  $4x + y - 3$  이 되었다.  
다항식  $A$  는?

①  $-x + 2y - 7$

②  $-x + 3y - 3$

③  $5x - 2y + 4$

④  $5x + 3y - 7$

⑤  $5x + 3y + 7$

5. 다음 식을 전개하였을 때, 그 결과가 이차식인 것을 모두 고르면?

①  $\left(-\frac{2}{x} + 3\right) + \left(5 + \frac{2}{x}\right)$

②  $(4 + 3x + 2x^2) - (-4 + 3x - 2x^2)$

③  $(3 - 3x - 6x^2) - 3(2x^2 + 2x - 3)$

④  $\left(-\frac{2}{3}x^2 + 3x - 4\right) - \left(-5 - 6x - \frac{2}{3}x^2\right)$

⑤  $-2x^2(1 - x)$

6.  $A = \frac{x-2y}{2}$ ,  $B = \frac{x-3y}{3}$  일 때,  $2A - \{B - 2(A - B)\}$  를  $x, y$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $3x - 7y$

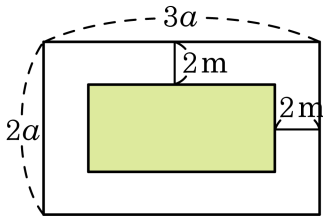
②  $3x - y$

③  $2x - 4y$

④  $x - 3y$

⑤  $x - y$

7. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 공원에 폭이 2m인 산책로를 만들었다. 산책로를 제외한 공원의 넓이는?



- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ① $(6a^2 - 6a + 4) \text{ m}^2$   | ② $(6a^2 - 12a + 6) \text{ m}^2$  |
| ③ $(6a^2 - 20a + 6) \text{ m}^2$  | ④ $(6a^2 - 20a + 16) \text{ m}^2$ |
| ⑤ $(6a^2 - 25a + 16) \text{ m}^2$ |                                   |

8. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이용되는 곱셈 공식을 가장 바르게 나타낸 것은? (단, 문자는 자연수)

①  $201^2 \rightarrow (a - b)^2$

②  $499^2 \rightarrow (a + b)^2$

③  $997^2 \rightarrow (a + b)(a - b)$

④  $103 \times 97 \rightarrow (ax + b)(cx + d)$

⑤  $104 \times 105 \rightarrow (x + a)(x + b)$



9. 자연수  $A, B$ 가 다음 식을 만족할 때,  $A, B$ 를 동시에 만족하는 값을 구하여  $A + B$ 의 최솟값을 구하여라.

$$\frac{1}{60} \times A = \frac{1}{B} \text{ (단, } \frac{1}{B} \text{ 은 유한소수)}$$



답: \_\_\_\_\_

10. 순환소수  $1.\dot{4}$  를  $a$  라 하고  $0.2\dot{8}$  의 역수를  $b$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11.  $(25)^3 \div (-5)^n = -5^3$  일 때,  $n$  의 값을 구하여라.



답:

---

12. 다음  안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.

$$3^{19} = 27^{\square+1} \div 9$$



답: \_\_\_\_\_

**13.** 세 자리 자연수  $x$  에 대하여  $\frac{x}{315}$  는 윌한소수이고,  $\frac{4x}{63}$  는 어떤 자연수의 제곱이다. 이것을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수로만 나타내어진다.
- ② 무한소수는 순환소수이다.
- ③ 분모에 2나 5 이외의 소인수가 있는 기약분수는 모두 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 유한소수는 분수로 나타낼 수 없다.

**15.**  $3^{2x-3} \div 3^{x+1} = 243$  에서  $x$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 6

④ 7

⑤ 9