

1. 다음 안에 알맞은 말을 차례로 나열한 것은?

단항식과 다항식의 곱을 풀어서 하나의 다항식으로 나타내는
것을 (이)라고 하고, 전개해서 얻은 다항식을 이라
한다.

- ① 이항, 이항식 ② 결합, 등식 ③ 혼합, 전개식
- ④ 전개, 전개식 ⑤ 전개, 다항식

2. $(x+a)(x-5) = x^2 + bx + 15$ 일 때, a, b 의 값은?

① $a = -8, b = -8$

② $a = -8, b = -5$

③ $a = -3, b = -8$

④ $a = 3, b = 5$

⑤ $a = 3, b = -5$

3. 다음 식을 전개할 때, x 의 계수가 가장 큰 것은?

① $(3x+1)^2$

② $(3x-1)^2$

③ $(3x-1)(x-3)$

④ $(3x+1)(x+3)$

⑤ $(3x+1)(3x-1)$

4. 곱셈 공식을 사용하여, 201×199 를 계산할 때 가장 편리한 공식은?

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 $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

5. 다음 식을 간단히 하면?

$$\left(-\frac{2}{3}a^2b + \frac{3}{4}ab - \frac{1}{2}ab^2\right) \div \left(-\frac{3}{2}ab\right)$$

- ① $\frac{1}{9}a - \frac{1}{4} + \frac{1}{3}b$

② $\frac{2}{9}a - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}b$

③ $\frac{4}{9}a - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}b$
- ④ $\frac{1}{3}a - \frac{1}{2} + \frac{1}{9}b$

⑤ $\frac{1}{9}a - \frac{1}{3} + \frac{1}{2}b$

6. 다음 중 계산 중 옳은 것은?

① $(x^7)^2 \div (x^3)^2 = x^{10}$

② $(3a^3b)^2 \div a^5b = 9ab$

③ $(2x^2 + 5x - 7) + (-3x^2 + 6x + 6) = -x^2 + 11x + 2$

④ $(6a^2b + 4a^2) \div 2a = 3b + 2a$

⑤ $-3x(2x - y) + 9x^2 = 15x^2 + 3xy$

7. $(2x + y - 2)(3x + 2y + 4)$ 를 전개하면?

① $3x^2 + 3xy + 2y^2$

② $3x^2 + 6xy + 2y^2 - 8$

③ $6x^2 + 7xy + 2y^2 - 8$

④ $6x^2 + 2x + 7xy + 2y^2 - 8$

⑤ $12x^2 + 2x + 7xy - 8y^2$

8. $\left(2 - \frac{5}{4}x\right)^2$ 을 계산할 때, x 의 계수는?

① -5

② -3

③ -1

④ 0

⑤ 1

9. $(x-a)(2x+5) = 2x^2 - \frac{b^2}{2}$ 일 때, $2a-b$ 의 값은? (단, $b > 0$)

① -20

② -15

③ -10

④ -5

⑤ 0

10. $\frac{1}{3}(2x-y)(3x+2y)-\frac{3}{2}(x-2y)(4x+3y)$ 의 전개식에서 xy 의 계수는?

① $\frac{22}{3}$

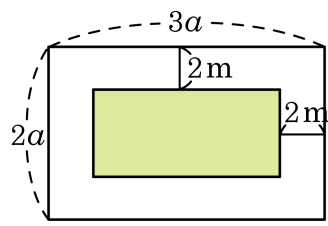
② $\frac{15}{2}$

③ $\frac{23}{3}$

④ $\frac{47}{6}$

⑤ 8

11. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 공원에 폭이 2m 인 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 $(6a^2 - 25a + 16) \text{ m}^2$

12. $(x+y+3)(x+y-2) = Ax^2 + By^2 + Cxy + x + y - 6$ 이 성립할 때,
 $A+B+C$ 의 값은? (단, A, B, C 는 상수)

① -12 ② -6 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8

13. $2(4+2)(4^2+2^2)(4^4+2^4)(4^8+2^8)=4^a-2^b$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 16

④ 32

⑤ 64

14. $x = a(a - 6)$ 일 때, $(a + 1)(a - 2)(a - 4)(a - 7)$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $x^2 - 36$

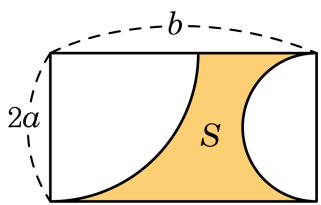
② $x^2 - 6$

③ $x^2 + x$

④ $x^2 + x - 36$

⑤ $x^2 + x - 56$

15. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 S 라 할 때, S 의 값은? (단, S 가 아닌 부분은 각각 사분원과 반원이다.)



- ① $2ab - \frac{1}{2}a\pi$ ② $2ab - a^2\pi$ ③ $2ab - \frac{3}{2}a^2\pi$
 ④ $2ab - 2a^2\pi$ ⑤ $2ab - \frac{5}{2}a^2\pi$