

# 실력 확인 문제

1. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $(2x + 3)^2 = 4x^2 + 9$
- ②  $(3 - x)^2 = 9 - 6x - x^2$
- ③  $(4x - y)(4x + y) = 4x^2 - y^2$
- ④  $(x + 1)(x + 2) = x^2 + 2x + 2$
- ⑤  $(x + 2y)(x - 3y) = x^2 - xy - 6y^2$

2.  $(x + 3y)(x - y)$  를 전개하면?

- ①  $x^2 + 4xy - 3y^2$
- ②  $x^2 - 4xy + 3y^2$
- ③  $x^2 - 2xy + 3y^2$
- ④  $x^2 - 4xy - 3y^2$
- ⑤  $x^2 + 2xy - 3y^2$

3.  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = -\frac{1}{3}$  일 때, 다음 식  $(x + y)(x - y)$  의 값은?

- ① 0
- ②  $\frac{1}{36}$
- ③  $-\frac{1}{36}$
- ④  $\frac{5}{36}$
- ⑤  $-\frac{5}{36}$

4.  $(x - a)(x - 5) = x^2 - bx + 15$  일 때, 상수  $a$ ,  $b$  의 곱  $ab$  의 값을 구하여라.

5.  $a * b = (a + b)^2$  으로 정의할 때,  $2x * (-y) + x * 2y$  를 간단히 한 식에서  $xy$  의 계수를 구하여라.

6.  $(x + 2y + 1)(x - 2y + 1)$  을 전개한 것은?

- ①  $x^2 - 2y - 4y^2 + 1$
- ②  $x^2 - 4xy + 1$
- ③  $x^2 - 2xy - 4y^2 + 1$
- ④  $x^2 + 2x - 4y^2 + 1$
- ⑤  $x^2 - 2x + 4y^2 + 1$

7.  $203^2$  을 계산하는데 다음 중 가장 편리한 전개 공식은?

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

8.  $a = \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} + 1}$  일 때,  $a - \frac{1}{a}$  의 값을 구하면?

- ①  $-2\sqrt{2}$
- ②  $2\sqrt{2}$
- ③  $4\sqrt{2}$
- ④  $-4\sqrt{2}$
- ⑤  $-4$

9.  $(\sqrt{3}-2)^2 - a(3-2\sqrt{3})$  을 계산한 결과가 유리수가 되도록 하는 유리수  $a$  의 값을 구하여라.

10.  $(Ax+1)(3x-B) = 6x^2 + Cx - 2$  일 때,  $A-B+C$  의 값을 구하여라.

11.  $x^2 + Ax - 6 = (x-3)(x+B)$  일 때,  $A+B$  의 값을 구하여라.

12.  $a+b=2, a^2+b^2=8$  일 때,  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$  의 값을 구하면?

- ① -2    ② -1    ③ 0    ④ 1    ⑤ 2

13.  $x = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}, y = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$  일 때,  $\frac{x^2+y^2-xy}{x-y}$  의 값을 구하면?

- ①  $-2\sqrt{2}$     ②  $2\sqrt{2}$     ③  $-\frac{13}{6}\sqrt{3}$   
 ④  $\frac{13}{6}$     ⑤  $3\sqrt{3}$

14.  $(x+y+1)(x+y-3)$  의 전개식에서  $xy$  의 계수를  $a$ ,  $x$  의 계수를  $b$  라 할 때,  $a+b$  의 값을 구하면?

- ① -1    ② 0    ③ 1    ④ 3    ⑤ 6

15.  $(x-2y+3)(3x+y-4)$  를 전개하였을 때,  $xy$  의 계수를  $a$ , 상수항을  $b$  라 할 때  $-a+b - |b-2a|$  의 값을 구하여라.

16.  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 34$  일 때,  $x - \frac{1}{x}$  의 값은?

- ①  $\pm 6$     ② 6    ③  $4\sqrt{2}$   
 ④  $\pm 4\sqrt{2}$     ⑤ 32

17.  $\sqrt{8999 \times 9001 + 1} = 10 \times a^2$  일 때,  $a$  의 값은?

- ①  $\pm 10$     ②  $\pm 20$     ③  $\pm 30$   
 ④  $\pm 40$     ⑤  $\pm 50$

18. 다음 식을 계산하시오.  $7(8+1)(8^2+1)(8^4+1) - 8^8$

---

19.  $x^3 + \square = (x + 2)(x^2 - 2x + 4)$  에서  $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

20.  $x^2 - 4x = 1$  일 때,  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  의 값은?

- ① 20    ② 18    ③ 16    ④ 14    ⑤ 12