

# 확인학습문제

1. 곱셈 공식을 이용하여  $103 \times 97$  을 계산하려고 한다. 이 때, 어느 공식을 이용하면 가장 편리한가?

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

2. 분수  $\frac{2\sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$  을 유리화하면?

- ①  $4\sqrt{3} + 6$                       ②  $-6 + 4\sqrt{3}$
- ③  $-4\sqrt{3} - 6$                     ④  $2\sqrt{7}$
- ⑤  $-5\sqrt{7} + 8$

3.  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} - 2}$  의 분모를 유리화 하면?

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

4.  $\frac{\sqrt{2}}{2 + \sqrt{3}} - \frac{\sqrt{2}}{2 - \sqrt{3}}$  을 계산하면?

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

5.  $(x + 2y + 1)(x - 2y + 1)$  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  $x^2 - 2x + 4y^2 + 1$

6.  $(3 + a\sqrt{2})(3\sqrt{2} - 1)$  이 유리수가 될 때, 유리수  $a$  의 값은?

- ① 3                      ② -3                      ③ 6                      ④ 9                      ⑤ 12

7.  $x = \sqrt{3}$ ,  $y = \sqrt{2}$  일 때,  $(x + y)^2 + (x + y)(x - y)$  의 값은?

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

8.  $a, b$  가 유리수이고  $\frac{a + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} = 1 + b\sqrt{3}$  일 때,  $b - a$  의 값을 구하여라.

9.  $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} + \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$  를 간단히 하면?

- ①  $5 + \sqrt{3} + \sqrt{2}$       ②  $5 + \sqrt{3} + 2\sqrt{2}$   
 ③  $5 + 2\sqrt{3} + \sqrt{2}$       ④  $7 + \sqrt{3} + 2\sqrt{2}$   
 ⑤  $7 + 2\sqrt{3} + \sqrt{2}$

10.  $A = (\sqrt{7} - a)(3\sqrt{7} + 2) + 10\sqrt{7}$  이 유리수일 때,  $a$  의 값을 구하여라. (단,  $a$  는 유리수)

11.  $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2 = a + b\sqrt{6}$  일 때,  $a + b$  의 값은?

12.  $\frac{2 + \sqrt{2}}{2 - \sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{2}}$  를 간단히 하여라.

13. 한 변의 길이가  $a$ cm 인 정사각형의 가로의 길이를  $5$ cm 만큼 늘이고, 세로의 길이를  $3$ cm 만큼 줄여서 새로운 직사각형을 만들었더니 그 넓이가  $15$ cm<sup>2</sup> 만큼 커졌다고 한다. 이 때,  $a$  의 값은?

- ① 10    ② 15    ③ 20    ④ 25    ⑤ 32

14.  $\frac{1}{1 + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}}$  를 계산하면?

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

15.  $-2 + \sqrt{10}$  의 정수부분을  $A$ , 소수부분을  $B$  라 할 때,  $\frac{B + 7A}{B - A}$  의 값은?

- ①  $\frac{-13 - 4\sqrt{10}}{3}$               ②  $\frac{13 - 4\sqrt{10}}{3}$   
 ③  $-14 - 2\sqrt{10}$               ④  $14 + 2\sqrt{10}$   
 ⑤  $18 + 2\sqrt{10}$