

# 확인학습문제

1.  $\frac{1}{\sqrt{3}+2}$  의 분모를 유리화할 때, 다음 중 어떤 수를 분자, 분모에 곱하면 가장 편리한가?

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

2.  $\frac{4}{\sqrt{3}-2}$  의 분모를 유리화하면?

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

3.  $\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$  의 분모를 유리화한 것은?

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

4.  $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-3}$  의 분모를 유리화하면?

- ①  $\frac{13\sqrt{5}}{11}$             ②  $\frac{10+3\sqrt{5}}{11}$             ③  $\frac{10+3\sqrt{5}}{29}$   
 ④  $\frac{10-3\sqrt{5}}{11}$             ⑤  $\frac{5}{10-3\sqrt{5}}$

5.  $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$  을 계산하면?

- ①  $\sqrt{3}$                       ②  $2\sqrt{3}$                       ③  $\sqrt{5}$   
 ④  $2\sqrt{5}$                       ⑤  $2\sqrt{15}$

6.  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-2}$  의 분모를 유리화하면?

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

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

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

8.  $x = \sqrt{3}, y = \sqrt{2}$  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  $1$

9. 다음 보기에서  $(x - y)^2$  과 같은 것을 모두 골라라.

보기

- Ⓐ  $(-x - y)^2$       Ⓒ  $(-x + y)^2$   
 Ⓑ  $-(x - y)^2$       Ⓓ  $(y - x)^2$

10. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이용되는 곱셈 공식을 바르게 나타낸 것은? (단,  $a, b, c, d$  는 자연수)

- ①  $501^2 \Rightarrow (a - b)^2$   
 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  $104 \times 98 \Rightarrow (x + a)(x - b)$

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

- ①  $6\sqrt{3}$       ② 8      ③  $8\sqrt{3}$   
 ④ 12      ⑤ 24

12.  $x = \frac{3}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$ ,  $y = \frac{3}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$  일 때  $x + y$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{3\sqrt{5}}{10}$       ②  $\frac{3\sqrt{5}}{5}$       ③  $2\sqrt{2}$   
 ④  $5\sqrt{2}$       ⑤  $2\sqrt{5}$

13.  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{6} - \sqrt{2}} - \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{6} + \sqrt{2}}$  을 계산하면?

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

14.  $(a\sqrt{2} + 1)(6\sqrt{2} + 3)$  을 계산한 결과가 유리수가 되도록 하는 유리수  $a$  의 값을 구하여라.

15.  $(3 + \sqrt{5})(-6 - a\sqrt{5})$  가 유리수가 되도록 하는 유리수  $a$  의 값을 구하면?

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

16.  $1 + \sqrt{5}$  의 정수 부분을  $a$ , 소수 부분을  $b$  라 할 때,  $2b - a$  의 값을 구하여라.

17. 다음 식을 전개한 것으로 옳은 것은?

$$(2x - \sqrt{3})(\sqrt{2}x + 3)$$

- ①  $2\sqrt{2}x^2 + (3\sqrt{2} + \sqrt{6})x - 3\sqrt{3}$   
 ②  $2\sqrt{2}x^2 + (6 - \sqrt{6})x - 3\sqrt{3}$   
 ③  $2\sqrt{2}x^2 + (6 + \sqrt{6})x + 3\sqrt{3}$   
 ④  $2\sqrt{2}x^2 - (3\sqrt{2} + \sqrt{6})x - 3\sqrt{3}$   
 ⑤  $2\sqrt{2}x^2 - (3\sqrt{2} - \sqrt{6})x - 3\sqrt{3}$

18. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이  
 용할 수 있는 곱셈공식으로 적절하지 않은 것은 ?

- ①  $91^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ②  $597^2 \rightarrow (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- ③  $103^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ④  $84 \times 75 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
- ⑤  $50.9 \times 49.1 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

19.  $(x+y+3)(x+y-2) = Ax^2 + By^2 + Cxy + x + y - 6$   
 가 성립할 때,  $A+B+C$  의 값을 구하여라.

20.  $(2x+1-\sqrt{2})(2x+1+\sqrt{2}) = ax^2 + bx - 1$  일 때,  
 $a+b$  의 값을 구하여라.

21. 다음 식을 치환하여 전개하면?

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

- ①  $4x^2 - y^2 + y - 16$
- ②  $4x^2 - y^2 + 9y - 16$
- ③  $4x^2 - 9y^2 + y - 16$
- ④  $4x^2 + 9y^2 - 24y - 16$
- ⑤  $4x^2 - 9y^2 + 24y - 16$

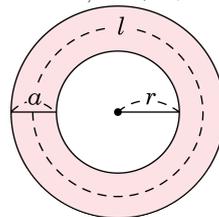
22.  $x+y=6, xy=4, x>y$  일 때,  $\left(\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}\right)^2$  의  
 값을 구하여라.

23.  $x + \frac{1}{x} = 3$  일 때,  $x - \frac{1}{x} < 0$  을 만족하는  $x - \frac{1}{x}$  의 값을 구하여라.

24.  $\sqrt{5}$  의 소수부분을  $x$  라 할 때,  $(x+4)^2 - (2-\sqrt{5})x$  의  
 값을 구하면?

- ① 9
- ②  $4\sqrt{5} + 9$
- ③  $4\sqrt{5} - 18$
- ④ 18
- ⑤  $4\sqrt{5}$

25. 반지름의 길이가  $r$  인 원모양의 연못 둘레에 아래 그  
 림과 같이 너비가  $a$  인 길이 있다. 이 길의 한 가운데를  
 지나는 원의 둘레의 길이를  $l$  이라 할 때, 이 길의 넓이  
 $S$  를  $a, l$  의 식으로 나타내면?



- ①  $S = a + l$
- ②  $S = a - l$
- ③  $S = -a + l$
- ④  $S = al$
- ⑤  $S = \frac{al}{2}$