

확인학습문제

1. $\frac{1}{\sqrt{3}+2}$ 의 분모를 유리화 할 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 유리화 하면?

- 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 유리화 한 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. 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 $-5\sqrt{7}+8$

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

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

7. 다음 식을 전개한 것으로 옳은 것은?

$$(a+b+1)(a-b+1)$$

- ① a^2-b^2+2a+1 ② a^2-b^2+2a-1
③ a^2-b^2-2a-1 ④ a^2+b^2+2a+1
⑤ a^2+b^2-2a-1

8. 다음 보기에서 $(x-y)^2$ 과 같은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $(-x-y)^2$ ㉡ $(-x+y)^2$
㉢ $-(x-y)^2$ ㉣ $(y-x)^2$

9. 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 $104 \times 98 \Rightarrow (x+a)(x-b)$

10. 곱셈 공식을 이용하여 39×41 을 계산하여라.

11. 다음 중 옳지 않은 것은 ?

- ① $58^2 \times \frac{3}{5} - 42^2 \times \frac{3}{5} = 960$
- ② $53^2 - 2 \times 3 \times 53 + 3^2 = 2500$
- ③ $\frac{4}{3-\sqrt{5}} = 3 + 2\sqrt{5}$
- ④ $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2 = 30 - 12\sqrt{6}$
- ⑤ $(\sqrt{6} + 3)(\sqrt{6} - 2) = \sqrt{6}$

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

13. 다음 중 $(2x+3y+1)(2x-3y+1)$ 을 바르게 전개한 것은?

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

14. $(3x-1+\sqrt{2})(3x+1-\sqrt{2})$ 를 간단히 계산한 것은?

- ① $9x^2 - 6x + 3$
- ② $9x^2 + 6x + 1$
- ③ $9x^2 - 3 + 2\sqrt{2}$
- ④ $9x^2 - 3 - 2\sqrt{2}$
- ⑤ $9x^2 - 3x + 2\sqrt{2}$

15. $\sqrt{2}(\sqrt{2} + \sqrt{5}) - \sqrt{5}(a\sqrt{2} - \sqrt{5})$ 의 값이 유리수가 되도록 하는 유리수 a 의 값은?

16. $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2 = a + b\sqrt{6}$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

17. $\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$ 의 분모를 유리화하여라.

18. $-2 + \sqrt{10}$ 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 $18+2\sqrt{10}$

19. $x^2 - x - 1 = 0$ 일 때, $x^2 + \frac{1}{x}$ 의 값을 구하여라.

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

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

21. $x = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$, $y = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ 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 $3\sqrt{3}$

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

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

23. $x+y=2\sqrt{2}$, $xy=-3$ 일 때, $(x-y)^2$ 의 값을 구하여라.

24. 넓이가 각각 $10+\sqrt{19}$, $10-\sqrt{19}$ 인 두 정사각형이 있다. 큰 정사각형의 한 변의 길이를 x , 작은 정사각형의 한 변의 길이를 y 라고 한다. $\frac{xy}{x-y}$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ② $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ ③ $\frac{5\sqrt{2}}{2}$
 ④ $\frac{7\sqrt{2}}{2}$ ⑤ $\frac{9\sqrt{2}}{2}$

25. $1+\sqrt{2}$ 의 정수 부분을 x , 소수 부분을 y 라고 할 때, $(2+\sqrt{x})^2 - \frac{2}{y}$ 의 값을 구하여라.