

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. 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 $-5\sqrt{7}+8$

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

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

6. 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 $a^2 + b^2 - 2a - 1$

7. $(3+a\sqrt{2})(3\sqrt{2}-1)$ 이 유리수가 될 때, 유리수 a 의 값은?

- ① 3 ② -3 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

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. $(5x-y+7)(x-3y+3)$ 을 전개하여 xy 의 계수를 a , x 의 계수를 b , y 의 계수를 c 라 할 때, $c+b-a$ 를 구하여라.

10. 곱셈 공식을 이용하여 39×41 을 계산하여라.

11. 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 $(a+b)(c+d) = ac + bc + ad + bd$

12. $a = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ 일 때, $a - \frac{1}{a}$ 의 값은?

13. $\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$ 를 분모의 유리화하면?

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

14. 무리수 $\sqrt{8}$ 의 정수 부분을 x , 소수 부분을 y 라고 할 때, $\frac{1}{x-y} + \frac{1}{x+y+4}$ 의 값은?

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

15. $(3x - 2y - z)^2$ 의 전개식에서 xy 의 계수는?

- ① -12 ② -6 ③ 1
- ④ 4 ⑤ 9

16. $a + b = 3$, $a^2 + b^2 = 5$ 일 때, $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ 의 값은?

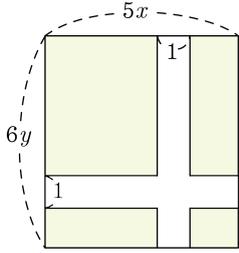
- ① 1 ② $\frac{1}{2}$ ③ $-\frac{1}{2}$
- ④ $\frac{5}{2}$ ⑤ $-\frac{5}{2}$

17. $(a - 4\sqrt{3})(1 - 2\sqrt{3}) = b$ 에서 b 가 유리수일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

18. 다음 식에서 a 와 b 의 값을 각각 구하시오.

$$(\sqrt{2} + 1)^{98}(\sqrt{2} - 1)^{102} = a + b\sqrt{2}$$

19. 다음 그림과 같이 가로 $5x$, 세로 $6y$ 인 직사각형 모양의 화단 안에 폭이 1 인 길을 만들려고 한다. 길을 제외한 화단의 넓이를 바르게 나타낸 것은?



- ① $30xy + x - y + 1$
- ② $30xy - x + y + 1$
- ③ $30xy - x - y + 1$
- ④ $30xy + 5x - 6y + 1$
- ⑤ $30xy - 5x - 6y + 1$

20. $x = \frac{2}{\sqrt{6}-2}, y = \frac{2}{\sqrt{6}+2}$ 일 때, $(x+y)^2 - (x-y)^2$ 의 값을 구하면?

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

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

22. $x + y = 6, xy = 1$ 일 때, $\frac{y}{x} + \frac{x}{y}$ 의 값을 구하여라.

23. $x + y = 3, xy = -4$ 일 때, $x^2 + y^2 - xy$ 의 값을 구하면?

- ① 20 ② 21 ③ 7 ④ 5 ⑤ 10

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. $(x+y)^2$ 의 값을 구하여라.

25. $a = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$ 일 때, $a^3 - 2a$ 의 값을 구하여라.