

확인학습문제

1. $x - y = 4$, $xy = -1$ 일 때, $(x + y)^2$ 의 값을 구하여라.

2. $x + \frac{2}{x} = 3\sqrt{2}$ 일 때, $3x^2 + \frac{12}{x^2}$ 의 값을 구하여라.

3. 다음 식을 간단히 하여라.
 $\frac{1}{2 - \sqrt{3}} - (2 - \sqrt{3})^2$

4. $a = 8 + 2\sqrt{2}$ 일 때, $a^2 - 16a + 55$ 의 값을 구하여라.

5. $x = -1 + \sqrt{2}$ 일 때, 다음 값을 구하여라.
 $x^2 + 2x + 1$

6. 인수분해공식을 이용하여 $13^2 - 12^2 = 13 + 12$ 로 계산하였다. 이 때, 이용된 공식은?

① $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

② $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

③ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

④ $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

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

7. $a - b = 3$ 일 때, $a^2 - 2ab + a + b^2 - b - 5$ 의 값을 구하면?

- ① 4.5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

8. $x - y - 3 = 0$ 일 때, $x^2 - 2xy + y^2 - 5x + 5y + 1$ 의 값은?

- ① -7 ② -5 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

9. $a + b = 2$, $a^2 - b^2 = 10$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

10. 정사각형 모양의 땅의 넓이가 $16a^2 - 24a + 9$ 일 때, 한 변의 길이는?

- ① $3a + 5$ ② $4a - 3$ ③ $4a + 3$

- ④ $3a - 3$ ⑤ $2a + 5$

11. $x + y = 5$, $xy = -4$ 일 때, $(x - y)^2$ 의 값을 구하여라.

12. $a = \sqrt{3} - 4$, $b = 2 + \sqrt{3}$, $c = 3 - \sqrt{3}$ 일 때, $a^2 - ab + ac - bc$ 의 값을 구하여라.

13. $x + y = 2\sqrt{3}$, $xy = 4$ 일 때, $x^2 - xy + y^2$ 의 값을 구하여라.

14. $a - b = 4$ 일 때, $a^2 - 2ab + b^2 - 2a + 2b$ 의 값을 구하여라.

15. $x = 4$, $y = 2\sqrt{3} - 4$ 일 때, $x^2 - y^2 + 12$ 의 값을 구하여라.

16. $x = 1 + \sqrt{2}$, $y = 3\sqrt{2} - 4$ 일 때, $3x^2 - 4xy + y^2$ 의 값을 구하여라.

17. $a - \frac{1}{a} = 5$ 일 때, $a^4 - \frac{1}{a^4}$ 의 값을 구하여라.
(단, $a > 0$)

18. $\sqrt{7}$ 의 소수 부분을 a 라고 할 때, $(a + 3)^2$ 를 구하여라.

19. $x - 1 = \sqrt{3}$ 일 때, $\frac{x^3 - x^2 - x + 1}{x^2 - 2x + 1}$ 의 값은?

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

20. $99^2 - 1 = 100 \times 98$ 임을 설명하는데 가장 알맞은 인수분해 공식은?

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

21. $x = \sqrt{7}$, $x - y + 2 = 0$ 일 때, $x^3 + y - x - x^2y + 2$ 의 값은?

- ① 5 ② -1 ③ -6
④ -10 ⑤ -12

22. $x + y = \sqrt{3}$, $x - y = \sqrt{2}$ 일 때, $x^2 - y^2 + 4x - 4y$ 의 값을 구하면?

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

23. 어떤 이차식 $ax^2 + bx + c$ 를 인수 분해하는데 수미는 x 의 계수를 잘못 보고 풀어서 $3(x-1)(x-4)$ 가 되었고, 현정이는 상수항을 잘못 보고 풀어서 $3(x-1)(x+5)$ 가 되었다. 이 때, 주어진 이차식을 바르게 인수 분해한 것은?

- ① $3(x-2)^2$ ② $3(x+2)^2$
 ③ $2(x-2)(x+2)$ ④ $3(x-2)(x+2)$
 ⑤ $3(x-4)(x+5)$

24. $2^2 - 6^2 + 10^2 - 14^2 + 18^2 - 22^2 + 26^2 - 30^2$ 을 계산 하여라.

25. 다음 $f(x)$, $g(x)$ 에 대하여 $\frac{f(x)}{g(x)} = ax + b$ 로 나타내어 질 때, $6ab$ 의 값을 구하여라.

$f(x) = 6x^2 + 9x + 3, g(x) = 6x + 6$
