

확인학습문제

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

2. $x + \frac{1}{x} = 3\sqrt{5}$ 일 때, $5x^2 + \frac{5}{x^2}$ 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. $x = \frac{1}{\sqrt{8} - \sqrt{6}}$, $y = \frac{1}{\sqrt{8} + \sqrt{6}}$ 일 때, $x^2 - y^2$ 의 값을 구하면?

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

6. $x^2 + 5xy + 2x - 5y - 3$ 을 인수분해하면?

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

7. 다항식 $(a + b)^2 - (a + b)a - 2a^2$ 을 다항식 두 개의 곱으로 나타낼 때 두 식을 다음 중에서 고르면?

- ① $(2a - b)$ ② $(b - a)$ ③ $(a + b)$
 ④ $(2a + b)$ ⑤ $2a$

8. $20^2 - 19^2$ 을 인수분해 공식을 이용하여 간단히 나타내어라.

9. $xy = 5$ 이고, $x^2y + xy^2 + 2(x + y) = 42$ 일 때, $x^2 + y^2$ 의 값은?

- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 26 ⑤ 28

10. 직사각형의 넓이가 $(a + b)(a + b + 1) - 30$ 이고, 가로 길이가 $(a + b - 5)$ 일 때, 이 직사각형의 세로의 길이를 구하면?

- ① $a + b + 2$ ② $a - b + 6$ ③ $a + b - 6$
 ④ $a + b + 6$ ⑤ $a - b + 5$

11. $a + b = 5$, $ab = -10$ 일 때, $(a - b)^2$ 의 값은?

- ① -5 ② 5 ③ -65
 ④ 65 ⑤ 45

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

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

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

15. $a - 2b = 3$ 일 때, $a^2 - 3a + 4b^2 + 6b - 4ab + 2$ 의 값을 계산하여라.

16. $x = \frac{2}{\sqrt{6}-2}$ 일 때, $(x+1)^2 - 6(x+1)$ 의 값을 구하여라.

17. $x + y = 4$, $xy = 2$ 일 때, $(3x+y)^2 - (x+3y)^2$ 의 값을 구하여라. (단, $x > y$)

18. $x^2 + 3x + 1 = 0$ 일 때, $x - \frac{1}{x}$ 의 값을 구하면?

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

19. $(x+y)(a^2-b^2) - (a-b)(x^2-y^2)$ 를 인수분해하여라.

20. $x^2 - y^2 + 10yz - 25z^2$ 을 인수분해하였더니 $(ax+y+bz)(x-y+cz)$ 가 되었다. 이때 $a-b+c$ 의 값은?

- ① 7 ② 11 ③ 16 ④ 32 ⑤ 64

21. $(x^2-x)^2 - 18(x^2-x) + 72$ 를 일차식의 곱으로 나타내었을 때, 일차식들의 합은?

- ① 9 ② $2x+3$ ③ $x+3$
 ④ $4x-2$ ⑤ $2(x-3)$

22. 인수분해 공식을 이용하여 다음 두 수 $B-10A$ 의 값을 구하면?

$$A = 18 \times 25 - 18 \times 23, B = 21^2 - 2 \times 21 + 1$$

- ① 400 ② 360 ③ 200
 ④ 160 ⑤ 40

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

24. $(a - b + 3)^2 - (a + b + 3)^2$ 을 간단히 한 것은?

① $-4b(a - 3)$ ② $-4a(b + 3)$

③ $-8b(a + 3)$ ④ $-4a(b - 3)$

⑤ $-4b(a + 3)$

25. $49x^2 - 9 + 14xy + y^2$ 을 인수분해하였더니 $(ax + y + b)(ax + cy + 3)$ 가 되었다. 이때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a - b + c$ 의 값을 구하면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 11 ⑤ 16