

확인학습문제

1. $x + \frac{2}{x} = 3\sqrt{2}$ 일 때, $3x^2 + \frac{12}{x^2}$ 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. $(x + y)(x + y + 2) - 3$ 을 인수분해 하면?

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

6. 곱셈 공식을 이용하여 39×41 을 계산하여라.

7. $x^2 + 3xy - x - 6y - 2$ 를 인수분해 하면 $(x - 2)(ax + by + c)$ 이다.

$a + b + c$ 의 값을 구하여라.

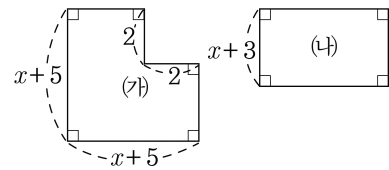
8. 인수분해를 이용하여 $1.23 \times 552 - 1.23 \times 452$ 를 계산하면 $1.23 \times \square$ 이 된다. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하면?

- ① 80 ② 100 ③ 120
- ④ 140 ⑤ 160

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. 그림에서 두 도형 (가)와 (나)의 넓이는 같다. 도형 (나)의 세로의 길이를 $x + 3$ 라고 할 때 가로의 길이를 x 에 관한 식으로 나타내면?



- ① 2 ② $x + 2$ ③ $x + 3$
- ④ $x + 5$ ⑤ $x + 7$

11. 다음 식이 완전제곱식일 때, 상수 a 의 값으로 알맞은 것을 구하여라.

$$(x+1)(x+3)(x+5)(x+7)+a$$

12. $a+b=1$, $ab=-6$ 일 때, a^2+b^2 의 값을 구하면?

- ① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

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

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

15. $6(x-y)^2-(x-y)-2$ 를 인수분해하면?

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

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

17. $a+b=10$, $a^2-b^2-3a-3b=50$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

18. $(a-b-2c)(a-b+5c)-30c^2$ 을 인수분해하면?

- ① $(a-b+3c)(a-b-7c)$
 ② $(a-b+4c)(a-b+5c)$
 ③ $(a-b-5c)(a-b+8c)$
 ④ $(a-b+5c)(a-b-8c)$
 ⑤ $(a-b-2c)(a-b+4c)$

19. $x=\sqrt{2}-1$, $y=\sqrt{2}+1$ 일 때, 다음을 계산하여라.

보기
xy^2-x^2y

20. $a^2-8a-9b^2+16$ 을 인수분해하면?

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

21. $x^2 - 4x - 9y^2 + 4$ 을 인수분해하는데 사용된 인수분해 공식을 모두 골라라. (단, $a > 0, b > 0$)

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

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

㉢ $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

㉣ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

㉤ $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

22. 가로 길이가 $x + y + 1$ 인 직사각형의 넓이가 $x^2 + y^2 + 2xy - x - y - 2$ 일 때, 이 직사각형의 둘레의 길이는 $ax + bx + c$ 이다. $a + b + c$ 의 값을 구하시오.

23. 다음 $x(x + 1)(x + 2)(x + 3) + 1$ 을 인수분해하면?

① $(x^2 + 3x + 6)^2$

② $(x^2 + 3x - 1)^2$

③ $(x^2 - 3x + 3)^2$

④ $(x^2 - 5x + 3)^2$

⑤ $(x^2 + 3x + 1)^2$

24. 다음 중 $x^2y^2 - x^2y - xy^2 + xy$ 의 인수는?

① $x - 1$

② $x + 1$

③ $y + 1$

④ $x + y$

⑤ $x - y$

25. $a = \sqrt{3} + 2$ 일 때, $3(a + 2)^2 - 2(a + 2) - 8$ 의 값은?

① $41 - 22\sqrt{3}$

② $22 + 41\sqrt{3}$

③ $22 - 41\sqrt{3}$

④ $22\sqrt{3} - 41$

⑤ $41 + 22\sqrt{3}$