

1. $(x - y)^2$ 과 전개식이 같은 것은?

① $(x + y)^2$

② $(-x + y)^2$

③ $-(x + y)^2$

④ $-(x - y)^2$

⑤ $(-x - y)^2$

2. 다음 식 중에서 유리수 범위 내에서 인수분해가 되지 않는 것은?

① $x^2 - 4x + 4$

② $x^2 - 144$

③ $x^2 - x + \frac{1}{4}$

④ $x^2 + 4$

⑤ $x^2 + x - 6$

- 3.** $2x^4 - 2$, $x^3 - x^2 - 4x + 4$ 의 공통인수를 구하여라.

4. $x + \frac{1}{x} = 3\sqrt{5}$ 일 때, $5x^2 + \frac{5}{x^2}$ 의 값을 구하여라.

5. $(2x + 3)(ax - 5) = 6x^2 - x - 15$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

6. $(5a + b - 3)(b - 2a)$ 의 전개식에서 a^2 의 계수와 ab 의 계수의 합을 구하여라.

7. $\sqrt{a^2 + 4a + 4} - \sqrt{a^2 - 4a + 4}$ 를 간단히 하여 $2a$ 라는 결과를 얻었다. 이때, a 의 범위로 가장 적합한 것은?

① $a < -2$

② $a > 2$

③ $0 < a < 2$

④ $-2 < a < 0$

⑤ $-2 < a < 2$

8. $x^2 - 2xy - 1 + y^2$ 을 인수분해하면?

① $(x - y + 1)(x - y - 1)$

② $(x + y + 1)(x + y - 1)$

③ $(x - y + 1)(x + y - 1)$

④ $(x - y - 1)(x + y - 1)$

⑤ $(x + y + 1)(x - y - 1)$

9. $x^2 + (2 + \sqrt{2})x + 2\sqrt{2}$ 를 인수분해하면?

① $(x - 2)(x + \sqrt{2})$ ② $(x + 2)(x - \sqrt{2})$ ③ $(x - 1)(x + 2\sqrt{2})$

④ $(x + 2)(x + \sqrt{2})$ ⑤ $(x + 1)(x - 2\sqrt{2})$

10. 곱셈 공식을 이용하여 다음을 계산하여라.
 998×1002

11. $(2x + a)(bx - 3) = 8x^2 + cx - 9$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

12. $a + b = 3$, $a^2 + b^2 = 5$ 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 $-\frac{5}{2}$

13. $a = 2\sqrt{2} - \sqrt{3}$ 이고, $b = 3\sqrt{3} - \sqrt{2}$ 일 때, $2\sqrt{2}a - \sqrt{3}b$ 의 값을 구하여라.

14. x 에 관한 이차식 $3x^2 + ax + b$ 를 인수분해하면 $(3x - 2)(x + 3)$ 이 된다고 한다.
이 때, $a - b$ 의 값을 구하시오.

15. $x^2 + Ax - 24 = (x + B)(x + C)$ 일 때, A 의 값이 될 수 없는 것은? (단, A, B, C 는 정수)

① 23

② -10

③ 5

④ -3

⑤ 2

16. x 에 대한 이차식 $(3x + 2 + a)(3x + 2a - 4)$ 가 완전제곱식이 되는 상수 a 의 값을 구하여라.

17. $(x + y + 3)(x + ay - 7)$ 을 전개하면 상수항을 제외한 각 항의 계수의 합이 -4 이다. 이 때, a 의 값을 구하여라.

18. $x = \frac{1}{\sqrt{5}-2}$ 일 때, $x^2 - 4x + 1$ 의 값을 구하면?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

19. 다음 식을 치환하여 전개하면?

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

① $4x^2 - y^2 + y - 16$

② $4x^2 - y^2 + 9y - 16$

③ $4x^2 - 9y^2 + y - 16$

④ $4x^2 + 9y^2 - 24y - 16$

⑤ $4x^2 - 9y^2 + 24y - 16$

20. $x^4 - 10x^2 + 9$ 의 인수가 아닌 것은?

① $x - 1$

② $x + 3$

③ $x^2 - 1$

④ $x + 9$

⑤ $x^4 - 10x^2 + 9$

21. 다음 중 다항식 $3x^2 + 10x + 3$ 과 공통인수를 갖는 다항식은?

① $3xy - y$

② $9x^2 - 9$

③ $x^2 - 6x + 9$

④ $x^2 + x - 12$

⑤ $6x^2 - x - 1$

22. $(2 - 1)(2 + 1)(2^2 + 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1) = 2^{16} + \boxed{}$ 에서 $\boxed{}$ 안에 알맞은 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

23. $\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{2}\right)\left(x^2 + \frac{1}{4}\right)\left(x^4 + \frac{1}{16}\right)$
= $x^a + b$ 에서 두 상수 a, b 의 곱 ab 의 값을 구하여라.

24. 현주는 선생님께서 칠판에 적어주신 이차식을 잘못하여 x 의 계수와 상수항을 바꾸어 필기하였다. 지하는 현주의 노트를 보고 필기를 하다가 x 의 계수의 부호를 반대로 하여 인수 분해를 하였더니 $(x - 2)(x - 3)$ 가 나왔다. 처음 선생님께서 적어주신 이차식을 바르게 인수 분해하면?

- ① $(x + 1)(x + 2)$ ② $(x + 1)(x + 3)$ ③ $(x + 1)(x + 4)$
④ $(x + 1)(x + 5)$ ⑤ $(x + 1)(x + 6)$

25. 넓이가 각각 $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$, $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$ 인 두 정사각형이 있다. 큰 정사각형의 한 변의 길이를 x , 작은 정사각형의 한 변의 길이를 y 라 할 때, x^3y+xy^3 의 값을 구하면?

① 4

② 8

③ 14

④ $4\sqrt{3}$

⑤ $8\sqrt{3}$