

단원 종합 평가

1. 다음 중 옳은 것은?

- ① $(2x + 3)^2 = 4x^2 + 9$
- ② $(3 - x)^2 = 9 - 6x - x^2$
- ③ $(4x - y)(4x + y) = 4x^2 - y^2$
- ④ $(x + 1)(x + 2) = x^2 + 2x + 2$
- ⑤ $(x + 2y)(x - 3y) = x^2 - xy - 6y^2$

2. 다음 안을 채워라.

다항식의 곱을 풀어 단항식의 합 또는 차를 나타내는 것을 라고 한다. 예를 들어 $(ax + b)(cx + d)$ 를 전개하면 이고 이것을 $(ax + b)(cx + d)$ 의 이라고 한다.

3. 가로가 $2a - 7$, 넓이가 $8a^2 - 30a + 7$ 인 직사각형의 둘레의 길이를 구하여라.

4. 다음 보기에서 $x - 2$ 를 인수로 갖는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $x^2 - 16$	㉡ $x^2 - 2x$
㉢ $x^2 - 4x + 4$	㉣ $x^4 - 16$

- ① ㉠, ㉡, ㉢
- ② ㉡, ㉢, ㉣
- ③ ㉢, ㉣
- ④ ㉠, ㉡
- ⑤ ㉡, ㉣

5. 다음 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수를 구하면?

$$x^2 - 2x + \square = (x - \square)^2$$

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

6. $(2x - 3y + 1)^2$ 의 전개식에서 xy 의 계수를 a , y 의 계수를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -18
- ② 18
- ③ -20
- ④ 20
- ⑤ -22

7. $a * b = (a + b)^2$ 으로 정의할 때, $2x * (-y) + x * 2y$ 를 간단히 한 식에서 xy 의 계수를 구하여라.

8. 다음 중 $(m - 1)^2 - (n - 1)^2$ 의 인수를 모두 고르면?

- ① $m + n - 2$
- ② $m + n - 1$
- ③ $m - n + 2$
- ④ $m - n + 1$
- ⑤ $m - n$

9. 다음 중 $2a^3b - 6a^2b^2 + 2b^3$ 에서 각 항의 공통인수는?

- ① $2ab$ ② $2a^2b$ ③ $2b$
 ④ $2a$ ⑤ $2a^2b^2$

10. 다항식 $x^2 + \square x + 40$ 은 $(x+a)(x+b)$ 로 인수분해 된다고 한다. a, b 가 정수일 때, 다음 중 \square 안의 수로 적당하지 않은 것은?

- ① -22 ② -13 ③ 20
 ④ 22 ⑤ 41

11. $2x^2 - Ax + 8 = (Bx - 1)(x - C)$ 일 때, $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

12. $(x + A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{36}$ 에서 A, B 의 값은?

- ① $A = \frac{1}{3}, B = \frac{1}{6}$ ② $A = \frac{1}{6}, B = \frac{1}{3}$
 ③ $A = \pm \frac{1}{6}, B = \pm \frac{1}{3}$ ④ $A = -\frac{1}{6}, B = -\frac{1}{3}$
 ⑤ $A = \frac{1}{6}, B = 3$

13. 다음 중 완전제곱식이 되지 않는 것은?

- ① $x^2 - 6x + 9$ ② $4x^2 + 16x + 16$
 ③ $x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{25}$ ④ $x^2 + 2xy + y^2$
 ⑤ $x^2 + \frac{1}{3}xy + \frac{1}{36}y^2$

14. $(x - 2)^2 + (3x - 2)(3x + 2) = ax^2 + bx + c$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

15. $(a + b)(a + b + 3) + 2$ 를 인수분해했을 때, 옳은 것은?

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

16. $x + y = 5, xy = -3$ 일 때, $(x - y)^2$ 의 값은?

- ① 12 ② 13 ③ 25 ④ 31 ⑤ 37

17. $(x - 3)(x + a) - 2$ 가 계수가 정수인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, a 가 될 수 있는 값을 모두 구하여라.

18. $(3x - 2y + 4z)(2x - 3y - z)$ 을 전개하였을 때, xy 의 계수를 A, xz 의 계수를 B 라 할 때, $A + B$ 의 값은?

- ① -8 ② -13 ③ -18
 ④ 5 ⑤ 8

19. $(a\sqrt{2} + b)(3\sqrt{2} - 2) = 21$ 일 때, $\frac{a}{a-b}$ 의 값을 구하여라.

20. $(2 + 3\sqrt{5})(5 - \sqrt{5}) = a + b\sqrt{5}$ 일 때, 유리수 a, b 에 대하여 $b - a$ 의 값을 구하여라.

21. $x^2y - y - 2 + 2x^2$ 의 인수가 아닌 것은?

- ① $x - 1$ ② $x + 1$ ③ $x^2 - 1$
 ④ $y - 2$ ⑤ $y + 2$

22. $(x-3)(x+1) - (x-3)^2 + 6(x+1)^2$ 을 인수분해하면?

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

23. $(2x - y)(x + y) - 3(2x - y)$ 는 x 와 y 의 계수가 1인 두 일차식의 곱으로 인수분해 된다. 이 때, 두 일차식의 합은?

- ① 0 ② $x + y - 1$
 ③ $2x + 2y - 3$ ④ $3x - 3$
 ⑤ $3x - 5$

24. $a^2b + 2ab - 2a - 4, 2a^2 + 4a - 2ab - 4b$ 를 인수분해했을 때 공통인수는?

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

25. $-9x^2 + y^2 + 6xz - z^2$ 을 인수분해하였더니 $(ay - 3x + z)(y + bx + cz)$ 가 되었다. 이때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a + b + c$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ -1 ⑤ -2