

단원 종합 평가

1. $x = \frac{1}{2}$, $y = -\frac{1}{3}$ 일 때, 다음 식 $(x+y)(x-y)$ 의 값은?

- ① 0 ② $\frac{1}{36}$ ③ $-\frac{1}{36}$
 ④ $\frac{5}{36}$ ⑤ $-\frac{5}{36}$

2. $(2x-3y)(3x+Ay) = 6x^2 + Bxy + 6y^2$ 일 때, $A-B$ 의 값은?

- ① 12 ② 11 ③ -5
 ④ -9 ⑤ -15

3. 다음 중에서 식을 바르게 전개한 것은?

- ① $(-3x+4y)(3x+4y) = -9x^2 - 24xy + 16y^2$
 ② $(3x+2)(4x-1) = 12x^2 - 5x - 2$
 ③ $2(x-4)^2 - (x-2)(x+3) = x^2 - 17x + 38$
 ④ $(x-2y)(x+3y) = x^2 + x - 6$
 ⑤ $(-x+2y)^2 = -x^2 - 4xy + 4y^2$

4. 다음 두 식이 완전제곱식일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.
 (단, $a > 0$)

$$4x^2 + ax + 1, 9x^2 + 24x + b$$

5. $(a+b-3)(a-b)$ 를 전개하면?

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

6. $(x-a)(x-5)$ 의 일차항의 계수가 -8 일 때, $(x-a)(x-a-1)$ 의 상수항은 얼마인가?

7. 다음 중 $x^2(x-1)^2 - 8x(x-1) + 12$ 의 인수가 아닌 것은?

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

8. 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 $2a+5$

9. 넓이가 $10x^2 + 17x + 3$ 인 직사각형의 세로의 길이가 $5x+1$ 일 때, 이 직사각형의 가로의 길이를 구하면?

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

10. $(3x + 2 - \sqrt{5})(3x + 2 + \sqrt{5})$ 를 전개한 식에서 x^2 의 계수와 상수의 합은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

11. $\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$ 의 분모를 유리화하여라.

12. 무리수 $\sqrt{8}$ 의 정수 부분을 x , 소수 부분을 y 라고 할 때, $\frac{1}{x-y} + \frac{1}{x+y+4}$ 의 값은?

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

13. 두 식 $x^2 - 4x + 3$ 과 $2x^2 - 3x - 9$ 의 공통인수는?

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

14. $x = \sqrt{5} - 2$, $y = \sqrt{5} + 2$ 일 때, $x^2 - xy - 2y^2$ 의 값을 구하여라.

15. $x = 1 + \sqrt{2}$ 일 때, $x^2 - 2x + 8$ 의 값은?

- ① 7 ② 8 ③ 9
④ $2\sqrt{2} + 3$ ⑤ $\sqrt{2}$

16. $(2x - 3y)(x + ay)$ 를 전개하였을 때, xy 의 계수가 9 일 때, a 의 값을 구하여라.

17. 한 변의 길이가 a cm 인 정사각형의 가로, 세로의 길이를 5cm 만큼 늘이고, 세로의 길이를 3cm 만큼 줄여서 새로운 직사각형을 만들었더니 그 넓이가 15cm 만큼 커졌다고 한다. 이 때, a 의 값은?

- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 32

18. $x + y = 6$, $xy = 4$, $x > y$ 일 때, $\left(\frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}\right)^2$ 의 값을 구하여라.

19. $(2a - b + c)^2$ 을 전개했을 때, a^2 , b^2 , c^2 의 계수들의 합을 구하여라.

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

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

- ① $-8\sqrt{3}$ ② $-4\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{3}$
 ④ $1+2\sqrt{3}$ ⑤ $6\sqrt{3}$

22. $2 + \sqrt{3}$ 의 정수 부분을 x , 소수 부분을 y 라고 할 때, $\sqrt{x} + \frac{2}{y}$ 의 값을 구하여라.

23. 다음 중 $\frac{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ 의 분모를 유리화한 것은?

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

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

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

25. $(2x-y)(x+y)-3(2x-y)$ 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 $3x-5$