

단원 형성 평가

1. 두 다항식 $x^2 - ax - 15$, $2x^2 - 9x + b$ 의 공통인수가 $x - 3$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

2. $(\sqrt{12} - a)(\sqrt{3} + 2)$ 는 유리수일 때, 유리수 a 의 값을 구하여라.

3. $(a - b + 3)(a + b - 3)$ 을 간단히 하면?

- ① $a^2 - b^2 - 9$ ② $a^2 + b^2 - 9$
 ③ $a^2 - b^2 + 6b - 9$ ④ $a^2 - b^2 - 9b - 9$
 ⑤ $a^2 - b^2 + 6b + 9$

4. $-8a^3b + 12a^2b$ 의 인수가 아닌 것은?

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

5. $4a^2(x - 5) - 2a(5 - x)$ 를 인수분해하면?

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

6. 다음 보기 중 $a^2(x - y) + 2ab(y - x)$ 의 인수를 모두 고른 것은?

보기	
㉠ $a(y + x)$	㉡ $a(x - y)(a - b)$
㉢ $a(a - 2b)$	㉣ $x(a - 2b)$
㉥ $x - y$	㉦ $(x - y)(a - 2b)$

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

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

- ① $\sqrt{6}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{2}$
 ④ $-\sqrt{6}$ ⑤ 0

8. 두 다항식 $4x^2 - 2xy$ 와 $2x^2 - 6xy^2$ 의 공통 인수는?

- ① $2x$ ② $3x$ ③ xy
 ④ $2xy$ ⑤ $2x^2$

9. $(2x - y)(x + y) - 3(2x - y)$ 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 $3x - 5$

10. $1 + \sqrt{2}$ 의 정수 부분을 x , 소수 부분을 y 라고 할 때,
 $(2 + \sqrt{x})^2 - \frac{2}{y}$ 의 값을 구하여라.

11. $[a, b, c] = (a-b)(a-c)$ 라 할 때, $[a, b, c] - [b, a, c]$
 를 인수분해하면, $(xa + yb + zc)(pa + qb + rc)$ 이다.
 이 때, $x + y + z + p + q + r$ 의 값은?

- ① -1 ② 3 ③ 0 ④ 2 ⑤ -2

12. 다음은 $x^4 - 81y^4$ 을 인수분해 한 것이다. 이 때, □안에
 알맞은 세 자연수의 합을 구하면?

$$x^4 - 81y^4 = (x^2 + \square y^2)(x + \square y)(x - \square y)$$

- ① 13 ② 15 ③ 18 ④ 20 ⑤ 24

13. $2(2x+3)(3x-2) - (2x+5)(2x-5)$ 를 간단히 할 때,
 x^2 의 계수는?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

14. $\sqrt{33 \times 34 \times 35 \times 36 + 1}$ 의 값을 구하여라.

15. $8^{32} - 1$ 이 60과 70 사이의 자연수에 의해 나누어 떨어질 때, 이 자연수를 구하여라.

16. $5x^2 - ax - 3 = (x+b)(5x+c)$ 로 인수분해 될 때, a
 의 값을 모두 구하여라. (단, a, b, c 는 정수)

17. $4x^2 - 4x - a$ 가 두 일차식의 곱으로 인수분해되고, 이
 중 한 인수가 $2x+3$ 일 때, a 의 값은?

- ① -15 ② -6 ③ 3
 ④ 6 ⑤ 15

18. 다음은 $A = 2a^2 - 4ab, B = a^2b - 2a$ 에 대한 설명이다.
 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ A 에서 $2a$ 는 각 항의 공통인수이다.
 ㉡ B 의 인수는 a 와 $ab-2$ 로 모두 2개이다.
 ㉢ A 와 B 의 공통인수는 a^2 이다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡
 ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

19. $a-b=1, b-c=3$ 일 때, $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca$
 의 값을 구하여라.

20. 0 이 아닌 두 실수 a, b 에 대하여 $\frac{b}{a} + \frac{a}{b} = \frac{1}{ab} - 1$ 일 때, $a^4 + b^4 + (a+b)^4$ 의 값을 구하여라.