

1. 다음 식 중에서  $x$ 의 값이 무리수인 것은?

①  $x^2 = 25$

②  $x^2 = \frac{81}{49}$

③  $x^2 = 0.0016$

④  $x^2 = \frac{3}{27}$

⑤  $x^2 = \frac{49}{1000}$

2.  $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$  임을 활용하여,  $1^2 - 3^2 + 5^2 - 7^2 + 9^2 - 11^2 + 13^2 - 15^2 + 17^2 - 19^2$  을 계산하면?

- ① -100    ② -200    ③ -300    ④ -450    ⑤ -540

3.  $(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) + m$  이 완전제곱식이 되도록 하는 상수  $m$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $m =$  \_\_\_\_\_

4.  $x^2 - 5x + n$ 이 두 일차식의 곱으로 인수 분해될 때, 자연수  $n$ 의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

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

▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

6. 다항식  $-81 + x^2$ 을 인수분해하면?

①  $(x-9)^2$

②  $(x+9)^2$

③  $(x-9)(x+9)$

④  $-(x+9)(x-9)$

⑤  $(9-x)(9+x)$

7. 다음 식 중 옳게 인수분해한 것은?

①  $x^2 + 2xy + y^2 = (-x + y)^2$

②  $ax - bx - a + b = (a - b)(x + 1)$

③  $x^2 + x - 6 = (x - 2)(x + 3)$

④  $6x^2 - x - 1 = (2x + 1)(3x - 1)$

⑤  $x^2 + 2 = (x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2})$

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

▶ 답:  $A + B + C =$  \_\_\_\_\_

9. 이차식  $ax^2+30x+b$  를 완전제곱식으로 고치면  $(cx+3)^2$  일 때,  $\frac{b}{a+c}$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{1}{10}$       ②  $\frac{3}{10}$       ③  $\frac{1}{5}$       ④  $\frac{3}{5}$       ⑤  $\frac{1}{2}$

10.  $-8 - 7a(a-2) + a^2(a-2)^2 = (a+A)(a+B)(a+C)(a+D)$  라고 할 때,  $A+B+C+D$  를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11.  $x^2 + 3xy - x - 6y - 2$  를 인수분해 하면  $(x-2)(ax+by+c)$  이다.  
 $a+b+c$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a+b+c =$  \_\_\_\_\_

12.  $a = 1 + \sqrt{2}$ ,  $b = 1 - \sqrt{2}$  일 때,  $\frac{b}{a} - \frac{a}{b}$  의 값은?

①  $-4\sqrt{2}$

②  $-2\sqrt{2}$

③  $2\sqrt{2}$

④  $4\sqrt{2}$

⑤  $6\sqrt{2}$

13. 다음 중  $a^3 - a^2 - a + 1$ 의 인수가 아닌 것은 모두 몇 개인지 구하면?

㉠ $a^2 + 1$	㉡ $a^2 - 1$	㉢ $a + 1$
㉣ $a - 1$	㉤ $a^3 + 1$	

- ① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 없다

14.  $x^{16} - 1$ 의 인수  $x^m + 1$ 에 대해  $m$ 이 될 수 없는 것은?

- ① 1      ② 2      ③ 4      ④ 6      ⑤ 8

15.  $A, B$  가 다음과 같을 때,  $A+B$  의 값은?

$$A = \sqrt{196} \div \sqrt{(-2)^2} - \sqrt{(-3)^4} \times (-\sqrt{2})^2$$
$$B = \sqrt{144} \times \sqrt{\frac{25}{81}} \div \left(-\sqrt{\frac{4}{9}}\right)$$

- ① -21      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 21

16. 제곱근  $\sqrt{(-4)^2}$  를  $A$ ,  $\frac{1}{4}$  의 음의 제곱근을  $B$  라 할 때,  $AB$  의 값은?

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

17.  $2 < \sqrt{x-4} < 3$  을 만족하는 정수  $x$  의 값은 몇 개인가?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

18. 다항식  $(a+b)^2 - (a+b)a - 2a^2$  을 다항식 두 개의 곱으로 나타낼 때 두 식을 다음 중에서 고르면?

①  $(2a-b)$

②  $(b-a)$

③  $(a+b)$

④  $(2a+b)$

⑤  $2a$