

1. $x - y = 1$ 을 만족하는 모든 실수 x, y 에 대하여 등식 $3x^2 - 5x + 1 = ay^2 + by + c$ 이 항상 성립할 때, $a + b + c$ 의 값은? (단, a, b, c 는 상수)

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 등식 $3x^2 + 5x = a(x-1)^2 + b(x+1) + c$ 가 x 에 관한 항등식이 되도록 하는 상수 a, b, c 에 대하여 $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

3. 다항식 $f(x) = x^3 - x^2 - x + 1$ 을 인수분해하면?

① $(x-1)^2(x+1)$

② $(x+1)^2(x-1)$

③ $(x-1)(x+1)$

④ $(x-1)^3$

⑤ $(x+1)^3$

4. 등식 $x+y+(x-2y)i=1+7i$ 을 만족하는 두 실수 x, y 에 대하여 xy 의 값은? (단, $i=\sqrt{-1}$)

- ① 3 ② -3 ③ 6 ④ -6 ⑤ 8

5. $(\sqrt{3}-i)^2 \times (\sqrt{12}+2i)^2$ 을 간단히 하면? (단, $i = \sqrt{-1}$)

 답: _____

6. x 에 대한 이차방정식 $kx^2 - x - (k+7) = 0$ 의 한 근이 2일 때, 다른 한 근을 구하면?(단 k 는 상수)

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

7. 다항식 $x^3 + ax + b$ 가 다항식 $x^2 - x + 1$ 로 나누어 떨어지도록 상수 $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

8. x 에 관한 삼차식 $x^3 + mx^2 + nx + 1$ 을 $x+1$ 로 나누면 나머지가 5이고, $x-2$ 로 나누면 나누어떨어진다고 한다. 이 때, $-3(m+n)$ 의 값은?

- ① 4 ② 8 ③ 12 ④ 14 ⑤ 18

9. 다항식 $f(x) = -4x^3 + kx + 1$ 가 일차식 $x - 1$ 로 나누어 떨어지도록 상수 k 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

10. 다음 식을 인수분해하여라.

$$ax^2 + (a^2 + 5)x + 5a$$

▶ 답: _____