

1.     다항식  $(x^2 + 1)^4(x^3 + 1)^3$ 의 차수는?

- ① 5차
- ② 7차
- ③ 12차
- ④ 17차
- ⑤ 72차

2. 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  $(x + 1)^3$

3.  $(x - 3) + (y - 2)i = 2 + 5i$ 를 만족하는 실수  $x, y$ 에 대하여  $2x + y$ 의  
값은? (단,  $i = \sqrt{-1}$ )

① 10

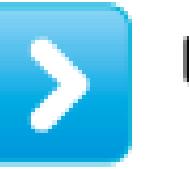
② 12

③ 15

④ 17

⑤ 20

4. 방정식  $|x - 1| = 2$ 의 해를 모두 구하여라.



답:

---



답:

---

5. 방정식  $x^3 - x = 0$ 의 해를 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_



답:  $x =$  \_\_\_\_\_



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

6. 다음 방정식의 모든 해의 합을 구하여라.

$$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$$



답:

7. 양의 실수  $a$ 에 대하여  $-x^2+7x-10 \geq 0$ 의 모든 해가  $x^2-4ax+3a^2 \leq 0$ 을 만족할 때,  $a$ 의 값의 범위는?

①  $\frac{1}{3} \leq a \leq 2$

②  $\frac{2}{3} \leq a \leq 2$

③  $\frac{5}{3} \leq a \leq 2$

④  $\frac{5}{3} \leq a \leq 5$

⑤  $2 \leq a \leq 5$

8. 다음 연립부등식의 해를 구하여라.

$$\begin{cases} x^2 - 4 < 0 \\ x^2 - 4x < 5 \end{cases}$$



답:

9.      $a - b < 0$  이고  $\sqrt{a}\sqrt{b} = -\sqrt{ab}$  일 때,  $\sqrt{(a - b)^2} - |a + b|$  를 간단히 하면?

①  $b$

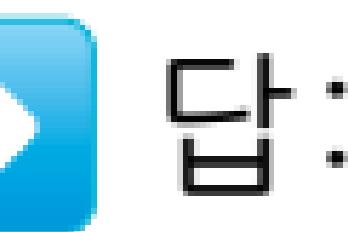
②  $2b$

③  $a - 2b$

④  $2a + b$

⑤ 0

10.  $-1 \leq x \leq 2$  에서 이차함수  $f(x) = -x^2 + 2x + k$  의 최댓값이 3 일 때,  
 $f(x)$ 의 최솟값을 구하여라.



답:

11. 두 방정식  $ax - 6y - 2 = 0$ ,  
 $2x - (2a - 5)y - 1 = 0$ 에 대하여,  
두 방정식을 동시에 만족하는  $x$ 가 없도록  $a$ 의 값을 정하면 ?

①  $-\frac{3}{2}$

② -5

③ 3

④ 2

⑤ 1

12. 이차함수  $y = x^2 - ax + 4$ 의 그래프가 항상  $x$ 축보다 위에 있도록 하는 실수  $a$ 의 범위는?

①  $-1 < a < 1$

②  $-2 < a < 2$

③  $a < -2, a > 2$

④  $-4 < a < 4$

⑤  $a < -4, a > 4$

13. 다항식  $f(x)$ 를  $x^2 - 3x + 2$ 로 나눌 때의 나머지가 3이고,  $x^2 - 4x + 3$ 으로 나눌 때의 나머지가  $3x$  일 때,  $f(x)$ 를  $x^2 - 5x + 6$ 으로 나눌 때의 나머지는?

① 3

②  $3x + 3$

③  $3x - 3$

④  $6x - 9$

⑤  $9x + 6$

14. 이차방정식  $ax(x - 1) + bx(x - 1) + c(x^2 + 1) = 0$ 의 두근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때,  $\frac{c}{(\alpha - 1)(\beta - 1)}$ 의 값은?

①  $\frac{a + b + c}{2}$

②  $a + b + c$

③  $ab + bc + ca$

④  $\frac{ab + bc + ca}{2}$

⑤  $abc$

15.  $y = x^2 + (m - 1)x + m$ ,  $y = x$  를 동시에 만족하는  $(x, y)$  가 없도록 하는 실수  $m$  의 값의 범위는?

- ①  $4 - 2\sqrt{2} \leq m \leq 4 + 2\sqrt{2}$
- ②  $4 - 2\sqrt{3} < m < 4 + 2\sqrt{3}$
- ③  $2 - 2\sqrt{3} < m < 2 + 2\sqrt{3}$
- ④  $m \leq 4 - 2\sqrt{2}$  또는  $m \geq 4 + 2\sqrt{2}$
- ⑤  $m < 4 - 2\sqrt{3}$  또는  $m > 4 + 2\sqrt{3}$