

1. 다음 사차방정식의 실근의 합을 구하여라.

$$x^4 - 3x^3 + 3x^2 + x - 6 = 0$$



답:

2. 방정식  $(x^2 + 2)^2 - 6x^2 - 7 = 0$  의 두 실근의 합을 구하여라.



답:

---

3. 다음 방정식의 모든 해의 합을 구하여라.

$$(x^2 - 2x)(x^2 - 2x - 2) - 3 = 0$$



답:

4. 삼차방정식  $x^3 - mx - 2 = 0$ 의 근이 모두 정수일 때,  $m$ 의 값을 구하여라.



답:  $m =$  \_\_\_\_\_

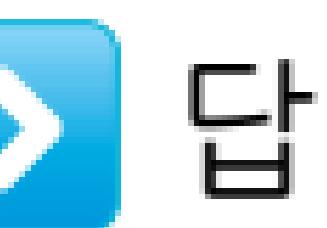
5. 다음 방정식의 실근의 합을 구하여라.

$$x^4 + 5x^3 - 12x^2 + 5x + 1 = 0$$



답:

6.  $x$ 에 관한 삼차방정식  $x^3 - 3x^2 + 2x + 4 = 0$ 의 세 근을  $\alpha, \beta, \gamma$ 라고 할 때  $(1 - \alpha)(1 - \beta)(1 - \gamma)$ 의 값은?



답:

---

7.  $x^3 = 1$ 의 한 해근을  $\omega$ 라 할 때,  $\omega^{50} + \omega^{51} + \omega^{52}$ 의 값을 구하라.



답:

---

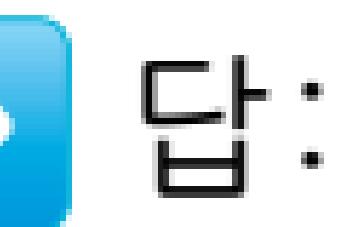
8. 어떤 정육면체의 밑변의 가로의 길이를 1 cm 줄이고, 세로의 길이와 높이를 각각 2 cm, 3 cm씩 늘였더니 이 직육면체의 부피가 처음 정육면체의 부피의  $\frac{5}{2}$  배가 되었다. 처음 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라. (단, 정육면체 한 변의 길이는 유리수이다.)



답:

cm

9.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 + ax + 3a - 2 = 0$ 이 허근을 갖고 이 근의 세제곱은 실수이다. 이 때, 실수  $a$ 값들의 합을 구하면?



답:

---

10.  $x^4 + 2x^3 + (a-1)x^2 - 2x - a = 0$  의 네 근이 모두 실수가 되도록 실수  $a$ 의 최댓값을 구하여라.



답:

---