1. 방정식 $2x^4 - x^3 - 6x^2 - x + 2 = 0$을 풀면?

① $x = -1$ (중근), $-\frac{1}{2}$, 2

② $x = -1$ (중근), $\frac{1}{2}$, 1

③ $x = -1$ (중근), $\frac{1}{2}$, 2

④ $x = -1, \frac{1}{2}$, 2 (중근)

⑤ $x = -1, \frac{1}{2}$ (중근), 2

2. 방정식 $(x-1)(x^2-x-2)=0$의 모든 근의 합을 구하면?

① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

3. 연립방정식 $ax+by=8,\ \ 2ax-by=-2$의 근이 $x=1,\ \ y=2$일 때, $a,\ b$의 값은?

① $a=-2,\ b=-3$

② $a=3,\ b=2$

③ $a=2,\ b=-3$

④ $a=2,\ b=3$

⑤ $a=-3,\ b=-2$

4. 삼차방정식 $x^3 - 5x^2 + ax + b = 0$의 한 근이 $1 + \sqrt{2}$일 때, 다른 두 근을 구하면? (단, a, b는 유리수)

① $1 - \sqrt{2}$, 2 ② $-1 + \sqrt{2}$, -3 ③ $1 - \sqrt{2}$, 3

④ $1 - \sqrt{2}$, -3 ⑤ $-1 + \sqrt{2}$, 3

5. 연립방정식 $\begin{cases} x^2 - 3xy + 2y^2 = 0 \\ x^2 + 2y^2 = 12 \end{cases}$ 을 만족하는 $x,\ y$에 대하여 $x + y$ 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① $3\sqrt{2}$ ② 4 ③ $-3\sqrt{2}$

④ -4 ⑤ $4\sqrt{2}$

6. $x^4 - x^3 + x^2 + 2 = 0$의 두 근이 $1 + i$, $1 - i$일 때, 이 방정식의 나머지 두 근을 구하면?

① $x = -\dfrac{-1 + -\sqrt{3}i}{2}$

② $x = \dfrac{1 + -\sqrt{3}i}{2}$

③ $x = \dfrac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2}$

④ $x = -1 \pm \sqrt{3}i$

⑤ $x = 1 \pm \sqrt{3}i$

7. 방정식 $2x^3 - 3x^2 + 6 = 0$의 세 근을 α, β, r라 할 때, $(\sqrt{2} - \alpha)(\sqrt{2} - \beta)(\sqrt{2} - r)$의 값은?

① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{2}$ ④ $4\sqrt{2}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

8. 방정식 $2x^2 - 4xy + 4y^2 - 8x + 16 = 0$을 만족하는 실수 x, y에 대하여 x와 y의 곱은?

① -2 ② 3 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

9. $xy-3x-3y+4=0$을 만족하는 양의 정수 $x,\ y$의 합 $x+y$의 값은?

① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

10. p가 실수일 때, 두 이차방정식 $x^2+px+3=0$, $x^2+3x+p=0$이 오직 한 개의 공통근 α를 갖는다고 한다. 이 때, $\alpha-p$의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5