

1. 다음 연립방정식의 해가 아닌 것은?

$$\begin{cases} x^2 + xy - 2y^2 = 0 \\ x^2 + y^2 = 25 \end{cases}$$

① $x = 2\sqrt{5}, y = -\sqrt{5}$

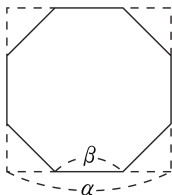
② $x = -2\sqrt{5}, y = \sqrt{5}$

③ $x = \frac{5\sqrt{2}}{2}, y = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

④ $x = -\frac{5\sqrt{2}}{2}, y = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

⑤ $x = -\frac{5\sqrt{2}}{2}, y = -\frac{5\sqrt{2}}{2}$

2. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 α 인 정사각형의 네 귀퉁이를 잘라 정8각형을 만들고 그 한 변의 길이를 β 라 하면, α, β 는 이차방정식 $x^2 + px + (\sqrt{2} + 1) = 0$ 의 두 근이 된다고 한다. 다음 중 α, p 의 값으로 옳은 것은?



- ① $\alpha = \sqrt{2}, \quad p = \sqrt{2} - 1$
- ② $\alpha = \sqrt{2}, \quad p = -\frac{3\sqrt{2}}{2} - 1$
- ③ $\alpha = \sqrt{2} + 1, \quad p = -\sqrt{2}$
- ④ $\alpha = \sqrt{2} + 1, \quad p = -\sqrt{2} - 2$
- ⑤ $\alpha = \sqrt{2} - 1, \quad p = -\sqrt{2} - 1$

3. 두 함수 $f(x) = |x^2 - 2x - 3| - 1$ 과 $g(x) = 2x - 1$ 에 대하여 방정식 $f(x) = g(x)$ 의 서로 다른 실근의 개수는?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개