

1. $x = \frac{\sqrt{7} + \sqrt{11}}{6}, y = \frac{\sqrt{11} - \sqrt{7}}{6}$ 일 때, $\frac{x+y}{\sqrt{11}} + \frac{x-y}{\sqrt{7}}$ 의 값은 ?

① 0

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{2}{3}$

④ 1

⑤ $\frac{4}{3}$

해설

$$x + y = \frac{\sqrt{7} + \sqrt{11}}{6} + \frac{\sqrt{11} - \sqrt{7}}{6} = \frac{2\sqrt{11}}{6} = \frac{\sqrt{11}}{3}$$

$$x - y = \frac{\sqrt{7} + \sqrt{11}}{6} - \frac{\sqrt{11} - \sqrt{7}}{6} = \frac{2\sqrt{7}}{6} = \frac{\sqrt{7}}{3}$$

$$(\text{준식}) = \frac{\sqrt{11}}{3} \times \frac{1}{\sqrt{11}} + \frac{\sqrt{7}}{3} \times \frac{1}{\sqrt{7}} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

2. $x^4 - 13x^2 + 36$ 을 인수분해했을 때, 일차식으로 이루어진 인수들의 합을 구하면?

① $4x + 13$

② $4x$

③ $4x - 13$

④ $2x^2 - 13$

⑤ $2x^2 + 5$

해설

$$\begin{aligned}x^4 - 13x^2 + 36 &= (x^2 - 9)(x^2 - 4) \\&= (x + 3)(x - 3)(x + 2)(x - 2) \\&\therefore (\text{일차식 인수들의 합}) \\&= x + 3 + x - 3 + x + 2 + x - 2 = 4x\end{aligned}$$