

2.27

2

$$-x^2 - (2m+1)x + m+1 = 0$$

$$2x^2 - (4m-1)x + 1 = 0$$

אם  $\alpha$  ו- $\beta$  הן שתי השורשים של המשוואה הראשונה

ו- $\gamma$  ו- $\delta$  הן שתי השורשים של המשוואה השנייה

אם  $\alpha$  ו- $\beta$  הן שתי השורשים של המשוואה הראשונה

אם  $\gamma$  ו- $\delta$  הן שתי השורשים של המשוואה השנייה

$$\alpha + \beta = 2m+1$$

$$\alpha + \beta = 2m+1$$

$$\alpha\beta = m+1 \quad | \cdot 2$$

$$2\alpha\beta = 2m+2$$

$$(*) \quad \alpha + \beta - 1 = 2m$$

$$2\alpha\beta - 2 = 2m$$

$$\alpha + \beta - 1 = 2\alpha\beta - 2$$

$$\alpha(1 - 2\beta) = -\beta - 1$$

$$\boxed{\alpha = \frac{\beta+1}{2\beta-1}} \quad (1)$$

אם  $\alpha$  ו- $\beta$  הן שתי השורשים של המשוואה הראשונה

$$\alpha + \gamma = \frac{4m-1}{2}$$

$$\alpha\gamma = \frac{1}{2}$$

$$\alpha + \gamma = 2m - \frac{1}{2}$$

$$\boxed{\alpha = \frac{1}{2\gamma}} \quad (2)$$

$$\alpha + \gamma + \frac{1}{2} = 2m$$

$$\alpha + \gamma + \frac{1}{2} = \alpha + \beta - 1$$

$$\gamma + \frac{1}{2} = \beta - 1$$

$$\boxed{\beta = \gamma + 1\frac{1}{2}} \quad (3)$$

אם  $\alpha$  ו- $\beta$  הן שתי השורשים של המשוואה הראשונה

$$\alpha = \frac{1}{2\gamma} = \frac{\beta+1}{2\beta-1}$$

$$\frac{1}{2\gamma} = \frac{\gamma + 1\frac{1}{2} + 1}{2(\gamma + 1\frac{1}{2}) - 1}$$

$$\frac{1}{2\gamma} = \frac{\gamma + 2.5}{2\gamma + 3 - 1}$$

$$2\gamma + 3 - 1 = 2\gamma^2 + 5\gamma$$

$$2\gamma^2 + 3\gamma - 2 = 0$$

$$\gamma = -2 \rightarrow \boxed{\alpha = -\frac{1}{4}} \rightarrow \beta = -\frac{1}{2} \rightarrow \boxed{m = -\frac{7}{8}}$$

$$\gamma = \frac{1}{2} \rightarrow \boxed{\alpha = 1} \rightarrow \beta = 2 \rightarrow \boxed{m = 1}$$