

נניח שהפתרון המשותף של שתי המשוואות הוא X , נתיב אותו בשתי המשוואות ונקבל

$$\begin{aligned}
 & \frac{0.2}{2} \quad \begin{cases} x^2 - (2m+1)x + m+1 = 0 & / \cdot 2 \\ 2x^2 - (4m-1)x + 1 = 0 \end{cases} \\
 & \quad \begin{cases} 2x^2 - (4m+2)x + 2m+2 = 0 \\ 2x^2 - (4m-1)x + 1 = 0 \end{cases} \\
 & \quad \quad -3x = -2m-1 \\
 & \quad \quad x = \frac{1}{3}(2m+1) \\
 & \quad \quad \frac{1}{9}(4m^2+4m+1) - \frac{1}{3}(4m^2+4m+1) + m+1 = 0 \quad / \cdot 9 \\
 & \quad \quad -8m^2 + m + 7 = 0 \rightarrow \boxed{\begin{matrix} m=1 & \rightarrow & x=1 \\ m=-\frac{7}{8} & \rightarrow & x=-\frac{1}{4} \end{matrix}}
 \end{aligned}$$

לחילופין אפשר לפתור בצורה הרבה יותר מסובכת, כך:

0.27
2

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

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

אם איתנו המשוואה α ?
 המשוואה השנייה היא β - α
 המשוואה השנייה היא β - α

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

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

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

אם איתנו המשוואה α ?
 המשוואה השנייה היא β - α

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

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

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

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

המשוואה השנייה

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

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

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

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

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

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

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

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

(1) ? (3) + (2)

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

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

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

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

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

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

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