

1.6.1

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



$$x^2 - \frac{2p+1}{p-1}x + \frac{1}{p-1} = 0$$

$p \neq 1$  ←  $p-1 \neq 0$  נדרש

המשוואה היא רגולרית

$$-\frac{b}{2a} < \frac{1}{2} \quad (3) \quad f\left(\frac{1}{2}\right) > 0 \quad (2) \quad \Delta \geq 0 \quad (1) \quad \text{נדרש}$$

$$(1) \quad 0 < (2p+1)^2 - 4(p-1) = 4p^2 + 5 \rightarrow p \in \mathbb{R}$$

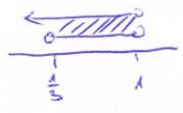
$$(2) \quad 0 < f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} - \frac{2p+1}{2(p-1)} + \frac{1}{p-1} = \frac{p-1-4p-2+4}{4(p-1)} = \frac{-3p+1}{4(p-1)}$$

$$\boxed{\frac{1}{3} < p < 1}$$

$$(3) \quad \frac{1}{2} > -\frac{b}{2a} = \frac{2p+1}{2(p-1)}$$

$$0 > \frac{-2p+2+2p+1}{2(p-1)} = \frac{3}{2(p-1)} \quad \text{---} \quad \boxed{p < 1}$$

$$\boxed{\frac{1}{3} < p < 1}$$



המשוואה רגולרית

$$(5) \quad x_1 + x_2 = \frac{2p+1}{p-1}$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{1}{p-1}$$

$\frac{1}{x_2}, \frac{1}{x_1}$  נדרש משוואה רגולרית

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2} = \frac{\frac{2p+1}{p-1}}{\frac{1}{p-1}} = 2p+1$$

$$\frac{1}{x_1} \cdot \frac{1}{x_2} = \frac{1}{x_1 \cdot x_2} = \frac{1}{\frac{1}{p-1}} = p-1$$

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

המשוואה רגולרית