

4.10
כא

$$(m-1)x^2 + 2(m-3)x + m^2 - 9 = 0 \quad /: (m-1) \neq 0$$

$$x^2 + \frac{2m-6}{m-1}x + \frac{m^2-9}{m-1} = 0$$

$$f(x) < 0 \quad \Delta > 0 \quad \text{עליון}$$



$$\Delta > 0 \quad f(1) = \frac{2m-6}{m-1} + \frac{m^2-9}{m-1} = \frac{m-1+2m-6+m^2-9}{m-1} = \frac{m^2+3m-16}{m-1}$$

$$\frac{-\frac{-3-\sqrt{73}}{2}}{1} \quad \frac{-\frac{-3+\sqrt{73}}{2}}{1}$$

$$\frac{-3 \pm \sqrt{73}}{2} \quad \text{שני השורשים}$$

($\Delta > 0$ שני שורשים ממשיים שונים $\Rightarrow f(x) < 0$ בתחום שבין שני השורשים)

$$\boxed{m < \frac{-3-\sqrt{73}}{2} \quad \text{או} \quad 1 < m < \frac{-3+\sqrt{73}}{2}} \quad \text{התשובה}$$