

האם יש פתרון יחיד $\frac{1}{2}$

$$0 = \Delta = (m-1)^2 + 4m = (m+1)^2 \rightarrow m = -1$$

$$0 < \frac{-b}{2a} = \frac{1-m}{2} \rightarrow \boxed{m < 1}$$

אם $m = -1$ יש פתרון יחיד

$$0 > \frac{c}{a} = -m \rightarrow \boxed{m > 0}$$

אם $m = -1, m > 0$ (אם $m = 0$ יש 2 פתרונות)

$$2^x = t \quad \text{אם } 2^x > 2^1 = 2 \rightarrow x > 1$$

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

אם $-\frac{b}{2a} > 2, f(2) > 0, \Delta > 0$ יש פתרון יחיד

$$0 < \Delta = (m+1)^2 \Rightarrow \boxed{m \neq -1}$$

$$0 < f(2) = 4 + 2m - 2 - m \rightarrow \boxed{-2 < m}$$

$$2 < \frac{1-m}{2} \rightarrow \boxed{m < -3}$$

אם $m < -3$ יש פתרון יחיד