

ΛΥΣΗ

α)

i. Για $\lambda = -2$ η εξίσωση γίνεται $(-2-1)x = 2 \cdot (-2) - 2 \Leftrightarrow -3x = -6 \Leftrightarrow x = 2$.

Άρα η λύση της εξίσωσης είναι $x = 2$.

ii. Για $x = 1$ έχουμε:

$$(\lambda - 1) \cdot 1 = 2\lambda - 2 \Leftrightarrow \lambda - 1 = 2\lambda - 2 = 0 \Leftrightarrow \lambda = 1.$$

β) Η εξίσωση έχει άπειρες λύσεις αν και μόνο αν είναι της μορφής $0x = 0$, δηλαδή αν και

$$\text{μόνο αν } \left\{ \begin{array}{l} \lambda - 1 = 0 \\ \text{και} \\ 2\lambda - 2 = 0 \end{array} \right\} \Leftrightarrow \lambda = 1.$$