

ΛΥΣΗ

α) Το σύστημα (Σ) έχει νόημα για $x \neq 0$. Αντικαθιστώντας το y από την πρώτη εξίσωση στη δεύτερη έχουμε:

$$-x+2=\frac{1}{x} \Leftrightarrow -x^2+2x=1 \Leftrightarrow x^2-2x+1=0 \Leftrightarrow (x-1)^2=0 \Leftrightarrow x=1.$$

Για $x=1$ η πρώτη εξίσωση δίνει $y=-1+2 \Leftrightarrow y=1$.

Συνεπώς το σύστημα έχει μοναδική λύση την $(x,y)=(1,1)$.

β) Η εξίσωση $y=-x+2$ παριστάνει μία ευθεία, ενώ η εξίσωση $y=\frac{1}{x}$ παριστάνει μία υπερβολή. Η λύση του συστήματος $(x,y)=(1,1)$ είναι οι συντεταγμένες του μοναδικού σημείου τομής τους, όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα.

