

ΛΥΣΗ

α) Ισοδύναμα έχουμε  $4x - 8 > 10x + 40$ , άρα  $4x - 10x > 8 + 40$ .

Έτσι,  $-6x > 48$ . Τελικά  $\frac{-6x}{-6} < \frac{48}{-6}$ . Έστω  $x < -8$ .

β) Παρατηρούμε ότι το τριώνυμο  $x^2 + 9x$  έχει ρίζες τους αριθμούς  $-9$  και  $0$  (μηδέν) και αυτό διότι  $x^2 + 9x = 0 \Leftrightarrow x(x + 9) = 0$ , άρα  $x = 0$  ή  $x + 9 = 0$ . Έστω  $x = 0$  ή  $x = -9$ .

Κατασκευάζουμε τον πίνακα προσήμου του τριωνύμου.

$x$	$-\infty$	$-9$	$0$
$x^2 + 9x$	$+$	$-$	$+$

Έτσι, οι λύσεις της ανίσωσης είναι οι αριθμοί  $x$ , για τους οποίους ισχύει  $-9 < x < 0$ .

γ) Με βάση το παρακάτω σχεδιάγραμμα, οι κοινές λύσεις των ανισώσεων είναι οι αριθμοί  $x$  για τους οποίους ισχύει  $-9 < x < -8$ .

