

Φύλλο εργασίας : **Ανισώσεις α' βαθμού**

Ανίσωση: μια ανισότητα που περιέχει έναν **άγνωστο**, που τον ονομάζω (συνήθως) x .

Για να τη λύσω, προσπαθώ να απομονώσω το x ώστε να βρω σε ποια περιοχή των αριθμών βρίσκεται. (π.χ.: το x είναι μεγαλύτερο από 5; μικρότερο από 5; ανάμεσα στο 3 και στο 5;)

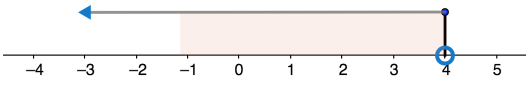
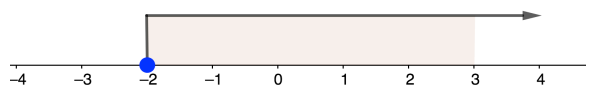
Όλοι οι αριθμοί που βρίσκονται σ'αυτή την περιοχή ονομάζονται **λύσεις** της ανίσωσης.

Οι ανισώσεις α' βαθμού λύνονται **ακριβώς όπως οι αντίστοιχες εξισώσεις**, με τη μόνη διαφορά ότι προσέχω, όταν **διαιρώ ή πολλαπλασιάζω με αρνητικό αριθμό**, να **αλλάζω τη φορά της ανίσωσης**.

➔ Δηλαδή με τη σειρά, κάνω τα εξής βήματα:

- 1) Απαλοιφή παρονομαστών (αν υπάρχουν)
- 2) Βγάζω παρενθέσεις (αν υπάρχουν)
- 3) Χωρίζω γνωστούς από αγνώστους
- 4) Κάνω αναγωγή ομοίων όρων
- 5) Διαιρώ με το συντελεστή του αγνώστου (προσέχοντας να αλλάξω φορά στην ανίσωση αν είναι αρνητικός!)
- 6) Παριστάνω τις λύσεις στην ευθεία των αριθμών, χρησιμοποιώντας ένα **κούφιο** κυκλάκι αν έχω τα σύμβολα $<$, $>$ ή ένα **γεμάτο** κυκλάκι αν έχω τα σύμβολα $\leq$, $\geq$

Π.χ. Να λυθούν οι ανισώσεις:

$3x + 5 < 17$ $3x < 17 - 5$ $3x < 12$ $\frac{3x}{3} < \frac{12}{3}$ $x < 4$ 	$-3x + 7 \leq 13$ $-3x \leq 13 - 7$ $-3x \leq 6$ $\frac{-3x}{-3} \geq \frac{6}{-3}$ $x \geq -2$ 
$2x - 5 < 15$	$7 - 4x > 19$

A) Να λυθούν οι ανισώσεις:

$3x + 5 < 2x + 7$	$2(x - 1) > 4(x+2)$	$\frac{2x+3}{2} < \frac{3x+5}{4}$
-------------------	---------------------	-----------------------------------

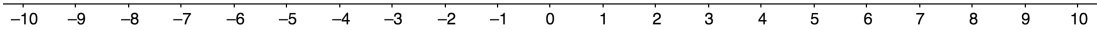
B) Να λυθούν οι ανισώσεις:

$3(2x + 1) < 6x + 5$	$2(2x + 1) > 4(x + 3)$
Η ανίσωση αυτή	Η ανίσωση αυτή

Γ) Να λυθεί η ανίσωση: $2x - 3 < x + 5 < 3x - 1$

Ή, διαφορετικά:

Να βρεθεί πού **συναληθεύουν** οι ανισώσεις $2x - 3 < x + 5$ και $x + 5 < 3x - 1$.

Λύνω ξεχωριστά τις δύο ανισώσεις:	
$2x - 3 < x + 5$	$x + 5 < 3x - 1$
Παριστάνω τις λύσεις και των δύο πάνω στην ίδια ευθεία:  Από το σχήμα βλέπω πού βρίσκονται οι αριθμοί που επαληθεύουν και τις δύο ανισώσεις: 	