

## Επίλυση ανισώσεων α' βαθμού με το GeoGebra

Για αλγεβρική επίλυση, από το **Μενού -> Προβολή**, ενεργοποιούμε το παράθυρο **CAS** που απαιτείται για την εισαγωγή της ανίσωσης. Η εντολή επίλυσης είναι η `solve( ανίσωση )` και πατάμε Enter.

Για γραφική επίλυση, στο κάτω μέρος του κεντρικού παραθύρου και στο πεδίο **Εισαγωγή** γράφουμε πρώτα το ένα μέλος της ανίσωσης και πατάμε Enter. Θα εμφανιστεί το αντίστοιχο γράφημα. Επαναλαμβάνουμε για το δεύτερο μέλος και έχουμε τα γραφήματα των δυο μελών από όπου μπορούμε να εξάγουμε το αποτέλεσμα της ανίσωσης.

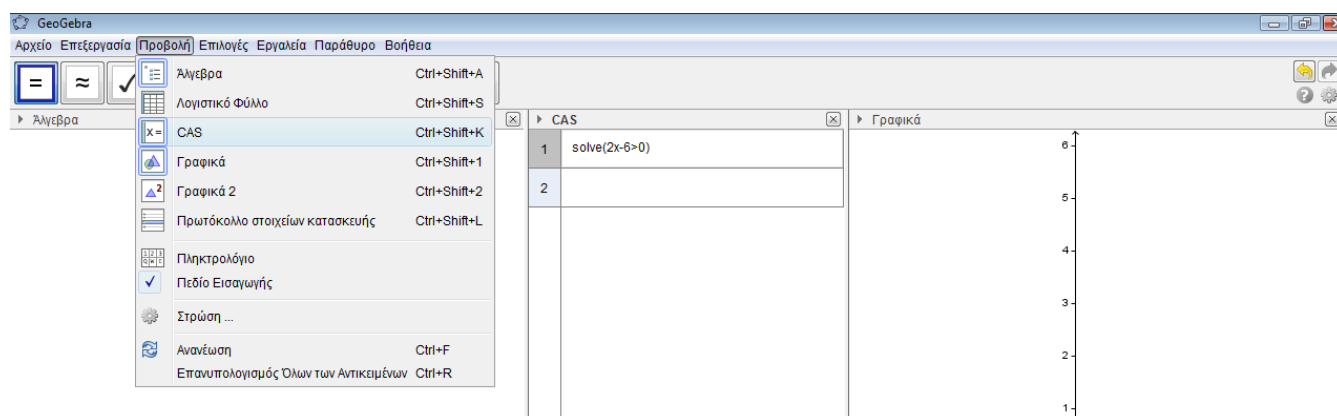
### 1ο ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Έστω ότι θέλουμε να λύσουμε την ανίσωση  $2 \cdot x - 6 > 0$

#### ΑΛΓΕΒΡΙΚΗ ΛΥΣΗ

Η εντολή που γράφουμε στο παράθυρο CAS είναι `solve(2x-6>0)`

Πατώντας Enter εμφανίζει την λύση  $x > 3$



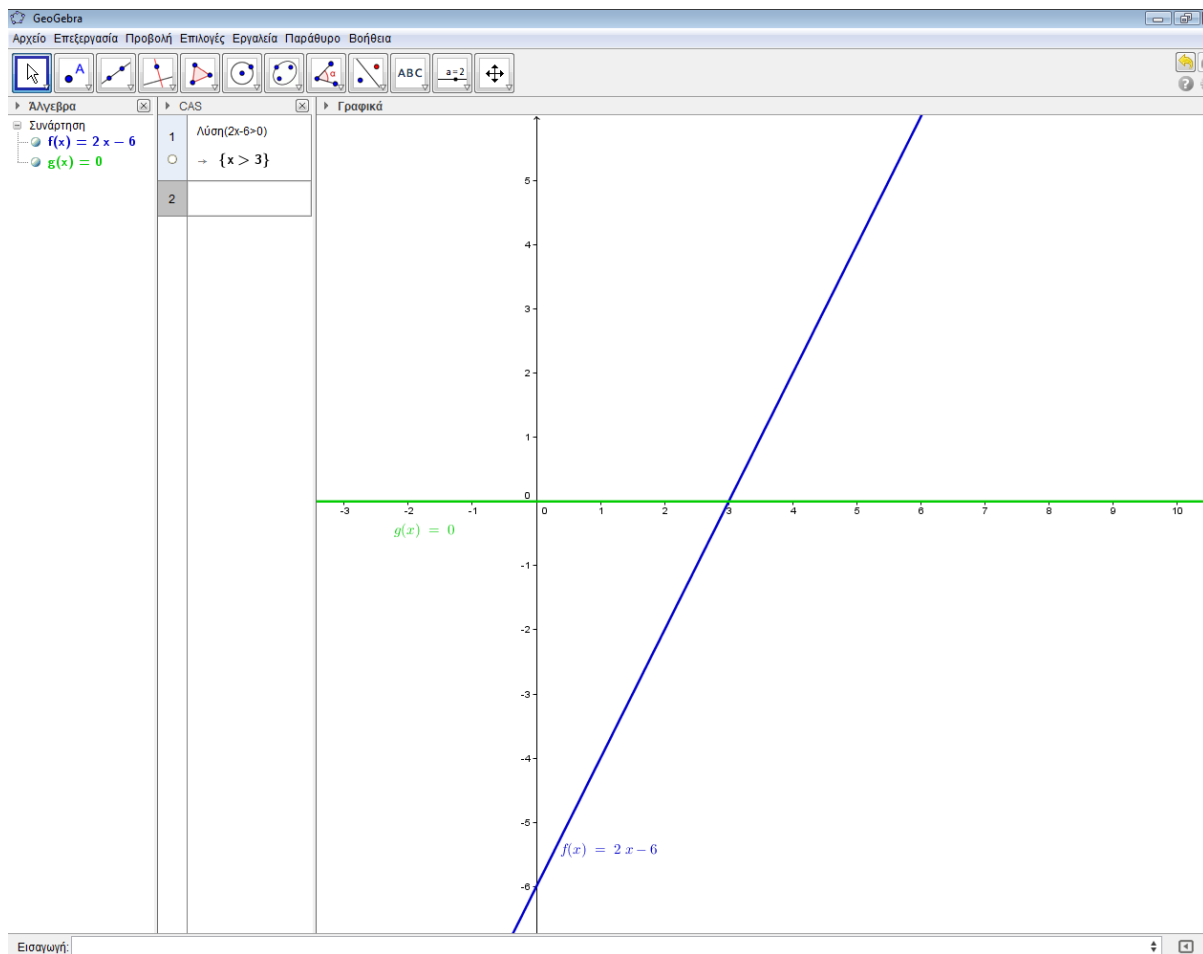
#### ΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ

Στο πεδίο Εισαγωγή, γράφουμε το πρώτο μέλος της ανίσωσης  $2x-6$  πατάμε Enter και μετά γράφουμε το δεύτερο  $0$  και πατάμε Enter.

Εμφανίζονται οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων  $f(x) = 2x - 6$  και  $g(x) = 0$

Εμείς θέλουμε η  $2x - 6$  (μπλε ευθεία) να είναι πάνω από το 0 (πράσινη ευθεία).

Παρατηρούμε ότι αυτό ισχύει όταν  $x > 3$



## 2ο ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ - ΜΕ ΑΠΟΛΥΤΕΣ ΤΙΜΕΣ

Θα λύσουμε την άσκηση 5-iii του σχολικού βιβλίου σελ.104.

Να λύσετε την ανίσωση  $|2 \cdot x + 1| < 5$

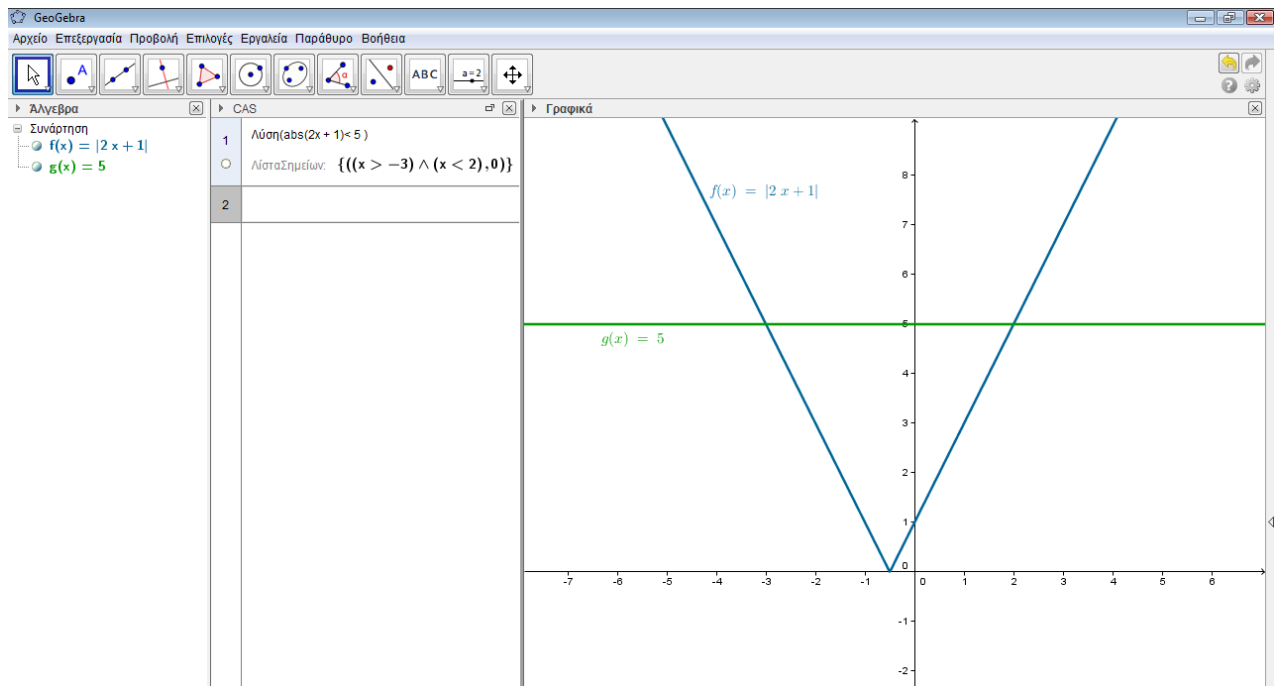
### ΑΛΓΕΒΡΙΚΗ ΛΥΣΗ

Η συνάρτηση της απόλυτης τιμής είναι η  $\text{abs}(\dots)$

Η συνάρτηση της επίλυσης είναι η  $\text{solve}(\dots)$

Η εντολή που γράφουμε στο παράθυρο CAS είναι  $\text{solve}(\text{abs}(2x+1)<5)$ .

Πατώντας Enter εμφανίζει την αλγεβρική λύση της ανίσωσης  $x > -3$  και  $x < 2$ .



## ΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ

Στο πεδίο Εισαγωγή, γράφουμε το πρώτο μέλος της ανίσωσης  $\text{abs}(2x+1)$  πατάμε Enter και μετά γράφουμε το δεύτερο 5 και πατάμε Enter.

Εμφανίζονται οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων  $f(x) = |2x+1|$  και  $g(x) = 5$

Εμείς θέλουμε η  $2x+1$  (μπλε ευθεία) να είναι κάτω από το 5 (πράσινη ευθεία). Παρατηρούμε ότι αυτό ισχύει όταν  $x > -3$  και  $x < 2$ .