

Επίλυση ανισώσεων β' βαθμού με το GeoGebra

1ο ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Θα λύσουμε το 1ο παράδειγμα του σχολικού βιβλίου σελ.109

Να λυθεί η ανίσωση $2 \cdot x^2 - 3x - 2 > 0$

ΑΛΓΕΒΡΙΚΗ ΛΥΣΗ

Από το Μενού -> Προβολή, ενεργοποιούμε την CAS που απαιτείται για την εισαγωγή της ανίσωσης και την αλγεβρική επίλυσή της.

Η εντολή που γράφουμε στο παράθυρο CAS είναι **solve(2x² - 3x - 2 > 0)**

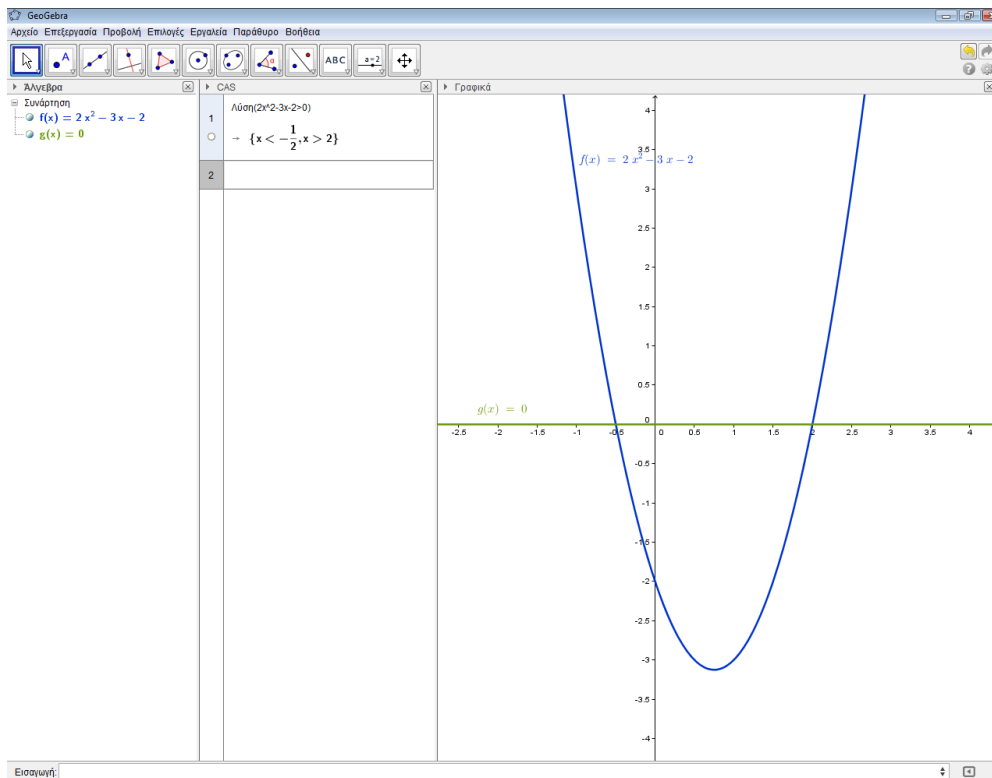
Πατώντας Enter εμφανίζει την λύση $x < -1/2$ ή $x \geq 1$.

ΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ

Στο πεδίο Εισαγωγή, γράφουμε το πρώτο μέλος της ανίσωσης $2 \cdot x^2 - 3x - 2$ πατάμε Enter και μετά γράφουμε το δεύτερο 0 και πατάμε Enter.

Εμφανίζονται οι γραφικές παραστάσεις των $f(x) = 2x^2 - 3x - 2$ και $g(x) = 0$

Εμείς θέλουμε το $2x^2 - 3x - 2$ (μπλε παραβολή) να είναι πάνω από το 0 (πράσινη ευθεία). Παρατηρούμε ότι αυτό ισχύει όταν $x < -1/2$ ή $x \geq 1$.



2^ο ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ – ΓΙΝΟΜΕΝΟ ΑΝΙΣΩΣΕΩΝ 2^{ου} ΒΑΘΜΟΥ

Άσκηση 3, σχολικού βιβλίου σελ.117: Να λύσετε την ανίσωση $(x-1)(x^2+2)(x^2-9) > 0$

ΑΛΓΕΒΡΙΚΗ ΛΥΣΗ

Η εντολή που γράφουμε στο παράθυρο CAS είναι **solve** $(x-1)(x^2+2)(x^2-9) > 0$

Πατώντας Enter εμφανίζει την λύση ($x > -3$ και $x < 1$) ή $x > 3$.

ΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ

Στο πεδίο Εισαγωγή, γράφουμε το πρώτο μέλος της ανίσωσης $(x-1)(x^2+2)(x^2-9)$ πατάμε Enter, στη συνέχεια το δεύτερο μέλος 0 και πατάμε Enter.

Εμφανίζονται οι γραφικές παραστάσεις των $f(x) = (x-1)(x^2+2)(x^2-9)$ και $g(x) = 0$

Εμείς θέλουμε το $(x-1)(x^2+2)(x^2-9)$ να είναι μεγαλύτερο από το 0. Άρα η λύση θα είναι το διάστημα όπου η $y = (x-1)(x^2+2)(x^2-9)$ (μπλε) θα είναι πάνω από την $y=0$ (πράσινη), δηλ. για $x \in (-3, 1) \cup (3, +\infty)$

* Για καλύτερη εμφάνιση του σχήματος, αλλάχθηκε αναλογία αξόνων. (Αξονας X) : (Αξονας Y) σε 1:10

