

ΛΥΣΗ

α) Έχουμε:

$$x^4 - 16 = 0 \Leftrightarrow$$

$$x^4 = 16 \Leftrightarrow$$

$$x = \pm \sqrt[4]{16} \Leftrightarrow$$

$$x = \pm 2.$$

Άρα οι λύσεις της εξίσωσης είναι  $x = 2$ ,  $x = -2$ .

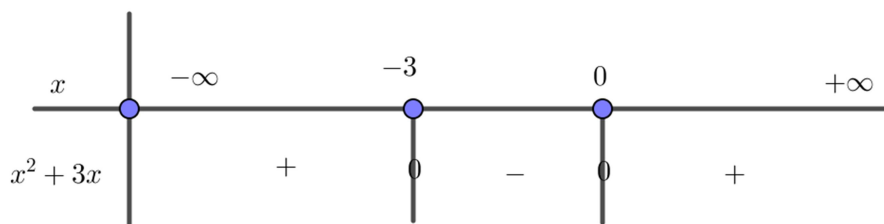
β) Για να λύσουμε την ανίσωση, θα βρούμε τις ρίζες του τριωνύμου  $x^2 + 3x$  και στη συνέχεια θα κάνουμε τον πίνακα προσήμου του  $x^2 + 3x$ . Για να βρούμε τις ρίζες του τριωνύμου, παραγοντοποιώντας έχουμε:

$$x^2 + 3x = 0 \Leftrightarrow$$

$$x(x+3) = 0 \Leftrightarrow$$

$$x = 0 \text{ ή } x = -3$$

Συνεπώς ο πίνακας προσήμου είναι ο παρακάτω:



Άρα η ανίσωση (2) αληθεύει για  $x \in [-3, 0]$ .

γ) Από τις λύσεις της εξίσωσης (1) μόνο η  $x = -2$  είναι και λύση της ανίσωσης (2), διότι ανήκει στο διάστημα  $[-3, 0]$ .