



Ασκήσεις στο (2.2)

Άσκηση 1

Να σχεδιάσετε στο ίδιο σύστημα αξόνων τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων:

$$f(x) = |x|, \quad g(x) = |x| + 3, \quad h(x) = |x| - 3$$

Άσκηση 2

Να σχεδιάσετε στο ίδιο σύστημα αξόνων τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων:

$$f(x) = |x|, \quad g(x) = |x + 3|, \quad h(x) = |x - 3|$$

Άσκηση 3

Στο ίδιο σύστημα συντεταγμένων να παραστήσετε γραφικά τις συναρτήσεις:

$$f(x) = |x|, \quad g(x) = |x - 1| + 2, \quad h(x) = |x + 3| - 4$$

Άσκηση 4

Να βρείτε την συνάρτηση g που προκύπτει από μεταφορά της συνάρτησης f κατά 3 μονάδες αριστερά, όπου $f(x) = 2x^2 - 9$, $x \in \mathbb{R}$

Υπόδειξη: Εφόσον η g προκύπτει από οριζόντια μετατόπιση της f κατά 3 μονάδες αριστερά τότε θα ισχύει: $g(x) = f(x + 3)$...



Άσκηση 5

Δίνεται η συνάρτηση $\varphi(x) = |x|$, $x \in \mathbb{R}$ με γραφική παράσταση αυτή που φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα. Επιπλέον δίνονται οι συναρτήσεις: $g(x) = |x - 2|$, $x \in \mathbb{R}$ και $f(x) = |x - 2| + 1$, $x \in \mathbb{R}$.

α) Να παραστήσετε γραφικά στο ίδιο σύστημα συντεταγμένων τις συναρτήσεις g και f και να εξηγήσετε πως προκύπτουν.

β) Με την βοήθεια της γραφικής παράστασης της συνάρτησης f που έχετε σχεδιάσει από το ερώτημα α να βρείτε:

- Τα διαστήματα στα οποία η f είναι γνησίως αύξουσα και γνησίως φθίνουσα.
- Το ολικό ακρότατο της συναρτησης f και την θέση στην οποία αυτό εμφανίζεται.

