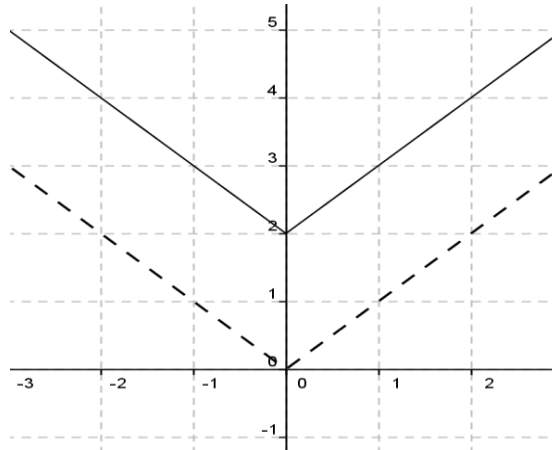


Φύλλο εργασίας

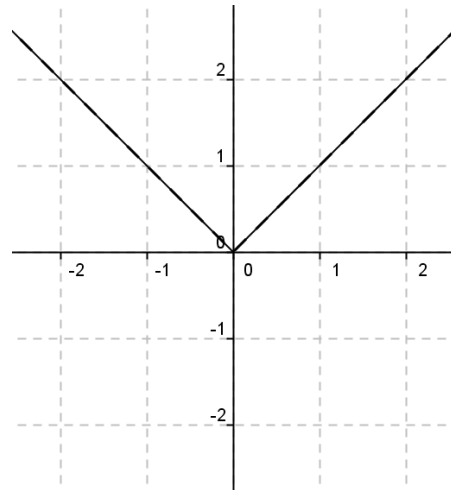
Δραστηριότητα 1. (Κατακόρυφη μετατόπιση)

- 1) Στο παρακάτω σύστημα συντεταγμένων δίδεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης φ με τύπο $\varphi(x) = |x|$, $x \in \mathbb{R}$. Αν μετατοπίσουμε κατακόρυφα κατά 2 μονάδες προς τα πάνω την γραφική παράσταση της φ θα πάρουμε μια νέα γραφική παράσταση μιας νέας συνάρτησης $f(x)$. Βρείτε τον τύπο της συνάρτησης $f(x)$. **Απάντηση:** $f(x) =$



- 2) Σχεδιάστε τις γραφικές παραστάσεις των παρακάτω συναρτήσεων:

α) $f(x) = |x| + 1$



β) $g(x) = |x| - 2$

- 3) Πως προκύπτει η γραφική παράσταση της συνάρτησης f με

$$f(x) = \varphi(x) + c, \quad \text{όπου } c > 0$$

από την γραφική παράσταση της συνάρτησης φ ;

.....

- 4) Πως προκύπτει η γραφική παράσταση της συνάρτησης f με

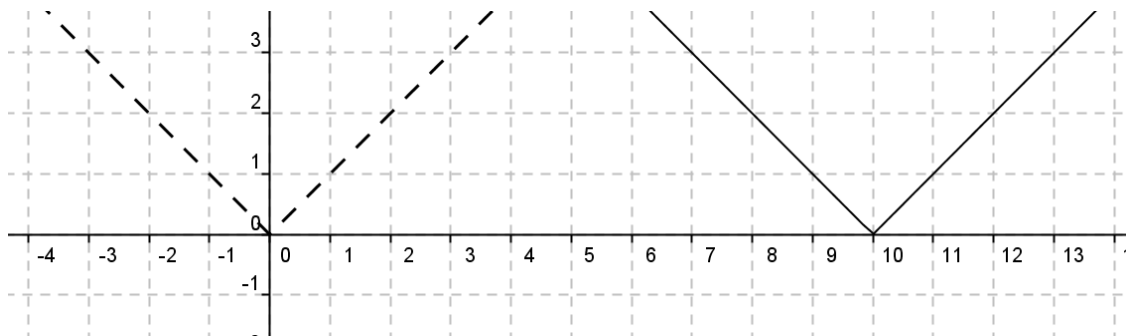
$$f(x) = \varphi(x) - c, \quad \text{όπου } c > 0$$

από την γραφική παράσταση της συνάρτησης φ ;

.....

Δραστηριότητα 2. (Οριζόντια μετατόπιση)

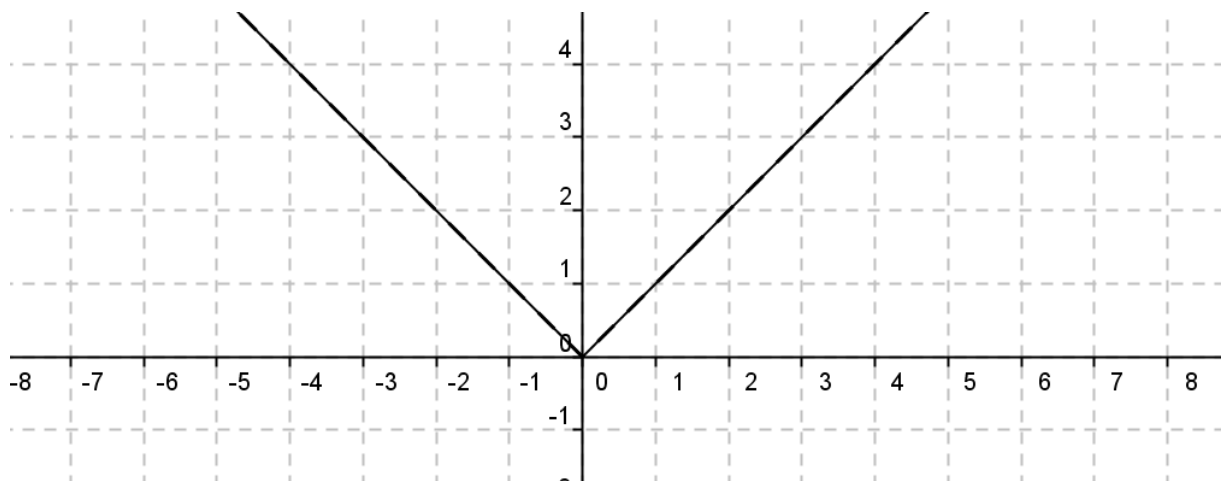
- 1) Στο παρακάτω σύστημα συντεταγμένων δίδεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης φ με τύπο $\varphi(x) = |x|$, $x \in \mathbb{R}$. Αν μετατοπίσουμε οριζόντια κατά 10 μονάδες προς τα δεξιά την γραφική παράσταση της φ θα πάρουμε μια νέα γραφική παράσταση μιας νέας συνάρτησης $f(x)$. Βρείτε τον τύπο της συνάρτησης $f(x)$. **Απάντηση:** $f(x) =$
-



- 2) Σχεδιάστε τις γραφικές παραστάσεις των παρακάτω συναρτήσεων:

α) $f(x) = |x - 2|$

β) $g(x) = |x + 3|$



- 3) Πως προκύπτει η γραφική παράσταση της συνάρτησης f με

$$f(x) = \varphi(x - c), \quad \text{όπου } c > 0$$

από την γραφική παράσταση της συνάρτησης φ ;

.....

- 4) Πως προκύπτει η γραφική παράσταση της συνάρτησης f με

$$f(x) = \varphi(x + c), \quad \text{όπου } c > 0$$

από την γραφική παράσταση της συνάρτησης φ ;

.....

Δραστηριότητα 3. (Συνδυασμός οριζόντιας και κατακόρυφης μετατόπισης)

Σχεδιάστε τις γραφικές παραστάσεις των παρακάτω συναρτήσεων:

α) $f(x) = |x - 3| + 1$

β) $g(x) = |x + 2| - 3$

γ) $h(x) = |x - 1| - 2$

δ) $k(x) = |x + 4| + 1$

