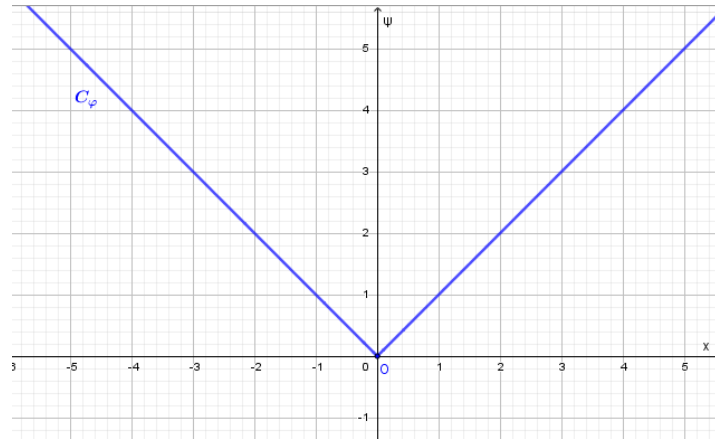


## ΘΕΜΑ 2

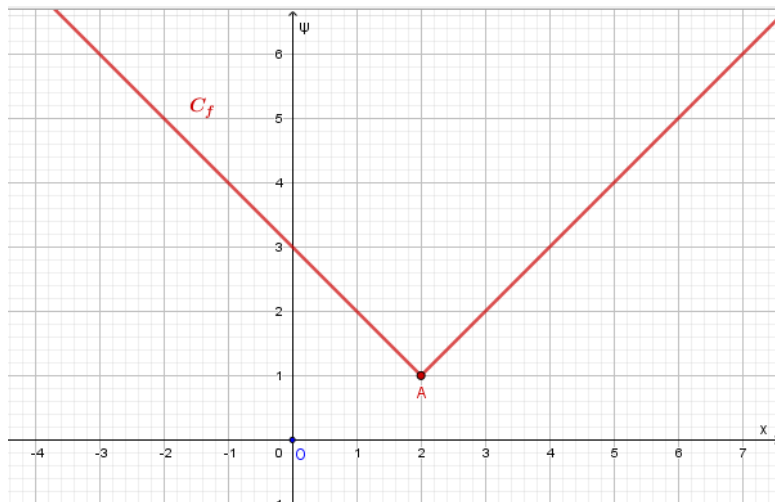
Δίνεται η συνάρτηση  $\varphi(x) = |x|$ ,  $x \in \mathbb{R}$  με γραφική παράσταση που φαίνεται στο σχήμα. Επιπλέον οι συναρτήσεις  $g(x) = |x - 2|$ ,  $x \in \mathbb{R}$  και  $f(x) = |x - 2| + 1$ ,  $x \in \mathbb{R}$ .



α) Να παραστήσετε γραφικά στο ίδιο σύστημα συντεταγμένων τις συναρτήσεις  $g$ ,  $f$  και να εξηγήσετε πώς προκύπτουν μετατοπίζοντας κατάλληλα τη γραφική παράσταση της  $\varphi$ .

(Μονάδες 13)

β) Με τη βοήθεια της γραφικής παράστασης της  $f$ , η οποία δίνεται παρακάτω,



να βρείτε:

- i. Τα διαστήματα στα οποία η  $f$  είναι γνήσια αύξουσα και γνήσια φθίνουσα.

(Μονάδες 6)

- ii. Το ολικό ακρότατο της  $f$  και τη θέση του. Τι είδους ακρότατο είναι;

(Μονάδες 6)