

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

### B' ΟΜΑΔΑΣ

1. Να χαράξετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης:

$$f(x) = x|x|.$$

2. Να χαράξετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης:

$$f(x) = \begin{cases} -x, & x < 0 \\ x^2, & x \geq 0 \end{cases}$$

και με τη βοήθεια αυτής να βγάλετε τα συμπεράσματα τα σχετικά με τη μονοτονία και τα ακρότατα της συνάρτησης  $f$ .

3. Στο διπλανό σχήμα δίνονται οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων:

$$f(x) = x, \quad g(x) = x^2,$$

$$h(x) = x^3 \text{ και } \varphi(x) = \sqrt{x}$$

στο διάστημα  $[0, +\infty)$ , τις οποίες χαράξαμε με τη βοήθεια Η/Υ.

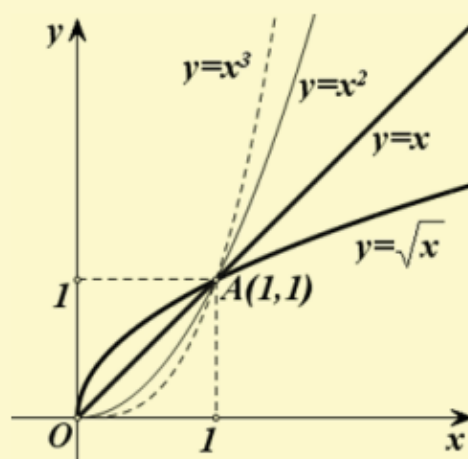
- i) Να διατάξετε από τη μικρότερη στη μεγαλύτερη τις τιμές

$$x, \quad x^2, \quad x^3 \text{ και } \sqrt{x}$$

των συναρτήσεων  $f, g, h$  και  $\varphi$ :

α) για  $0 < x < 1$  και β) για  $x > 1$ .

- ii) Να επιβεβαιώσετε αλγεβρικά τα συμπεράσματα στα οποία καταλήξατε προηγουμένως.



4. Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο  $\triangle OAB$  είναι ισόπλευρο. Να βρεθεί η τετμημένη του σημείου  $A$ .

