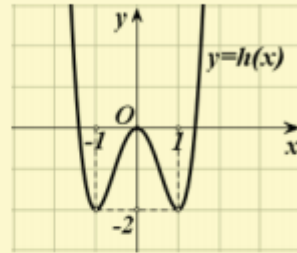
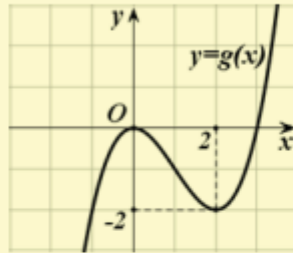
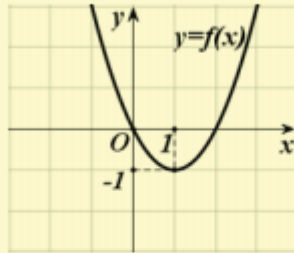


## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

### Α' ΟΜΑΔΑΣ

- 1) Να βρείτε τα διαστήματα στα οποία καθεμιά από τις παρακάτω συναρτήσεις είναι:  
α) γνησίως αύξουσα και β) γνησίως φθίνουσα.



- 2) Να προσδιορίσετε τα ολικά ακρότατα των συναρτήσεων της προηγούμενης άσκησης, καθώς και τις θέσεις των ακροτάτων αυτών.
- 3) Να δείξετε ότι:
- Η συνάρτηση  $f(x) = x^2 - 6x + 10$  παρουσιάζει ελάχιστο για  $x = 3$ .
  - Η συνάρτηση  $g(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$  παρουσιάζει μέγιστο για  $x = 1$ .
- 4) Να βρείτε ποιες από τις παρακάτω συναρτήσεις είναι άρτιες και ποιες είναι περιττές:
- $f_1(x) = 3x^2 + 5x^4$
  - $f_2(x) = 3|x| + 1$
  - $f_3(x) = |x + 1|$
  - $f_4(x) = x^3 - 3x^5$
  - $f_5(x) = \frac{x^2}{1+x}$
  - $f_6(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$ .

5) Ομοίως για τις συναρτήσεις:

i)  $f_1(x) = \frac{1}{|x|}$

ii)  $f_2(x) = \sqrt{x-2}$

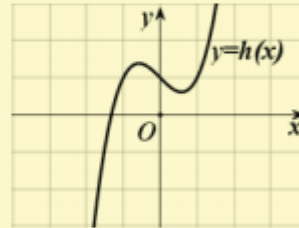
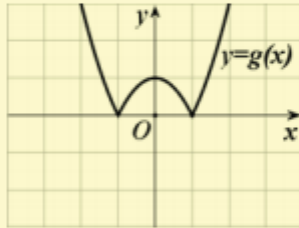
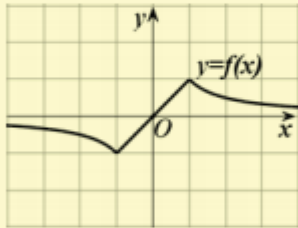
iii)  $f_3(x) = |x-1| - |x+1|$

iv)  $f_4(x) = \frac{x + \frac{1}{x}}{x^2 + 1}$

v)  $f_5(x) = \sqrt{|x|}$

vi)  $f_6(x) = \sqrt{1-x^2}$ .

6) Να βρείτε ποιες από τις παρακάτω γραμμές είναι γραφικές παραστάσεις άρτιας και ποιες περιττής συνάρτησης.



7) Ομοίως για τις παρακάτω γραμμές

