

# Ιδιότητες συναρτήσεων

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

### ■ Μονοτονία

1. Να μελετήσετε τις ακόλουθες συναρτήσεις ως προς τη μονοτονία.

$$\alpha. f(x) = \sqrt{x-1} + 3 \quad \gamma. f(x) = 2 + \sqrt{3-x}$$

$$\beta. f(x) = x^3 + 4 \quad \delta. f(x) = 1 + \frac{2}{\sqrt{x}}$$

2. Να μελετήσετε τις ακόλουθες συναρτήσεις ως προς τη μονοτονία.

$$\alpha. f(x) = 3x^3 + 5x + 1$$

$$\beta. f(x) = 3x + \sqrt{x+2}$$

$$\gamma. f(x) = \sqrt{2-x} - x^5$$

$$\delta. f(x) = \frac{3}{x} - \sqrt{x-2}$$

### ■ Ακρότατα

3. Να μελετήσετε τις παρακάτω συναρτήσεις ως προς τα ακρότατα.

$$\alpha. f(x) = (x-2)^2 - 3$$

$$\beta. f(x) = 4 - (3-x)^2$$

$$\gamma. f(x) = 3x^4 - 12$$

$$\delta. f(x) = 4 - 2(x+1)^2$$

4. Να μελετήσετε τις παρακάτω συναρτήσεις ως προς τα ακρότατα.

$$\alpha. f(x) = |x+2| - 1$$

$$\beta. f(x) = 2 - |x-3|$$

$$\gamma. f(x) = 4|x-1| + 3$$

$$\delta. f(x) = -2 - 3|2x-4|$$

5. Να μελετήσετε τις παρακάτω συναρτήσεις ως προς τα ακρότατα.

$$\alpha. f(x) = \sqrt{x+1} - 5$$

$$\beta. f(x) = 4 - \sqrt{2-x}$$

$$\gamma. f(x) = 2\sqrt{3x+1} - 4$$

$$\delta. f(x) = 9 - \sqrt{1-x}$$