

Μελέτη της συνάρτησης  $f(x) = a(x + \kappa)^2 + \lambda$ ,  $a \neq 0$

Ασκήσεις:

**1.** Να βρείτε την τιμή του  $a$  ώστε η παραβολή  $y = ax^2$  να διέρχεται από το σημείο  $A(-3, 18)$ .

**2.** Να βρείτε την εξίσωση της παραβολής που δημιουργείται σε κάθε περίπτωση, όταν η παραβολή  $\psi = \chi^2$  μετατοπίζεται:

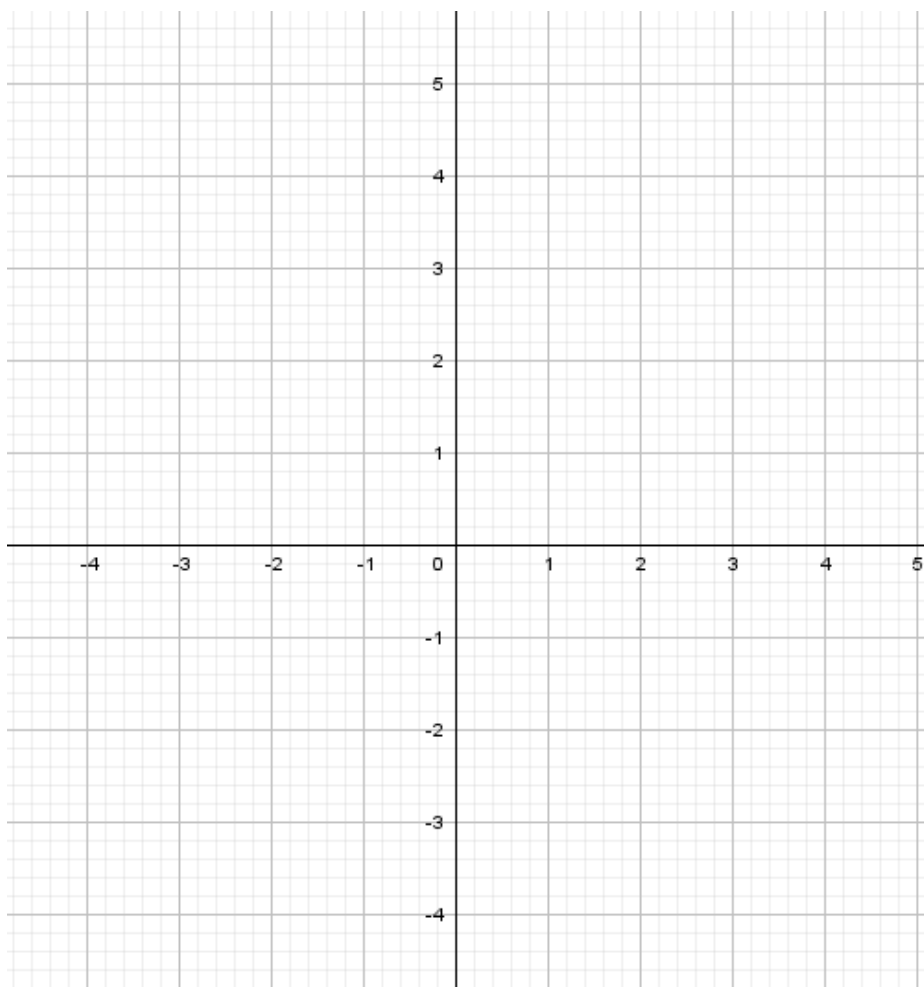
**(α)** 3 μονάδες προς τα πάνω

**(β)** 5 μονάδες δεξιά

**(γ)** 3 μονάδες δεξιά και 2 μονάδες προς τα κάτω

**(δ)** 5 μονάδες αριστερά και 3 μονάδες προς τα πάνω

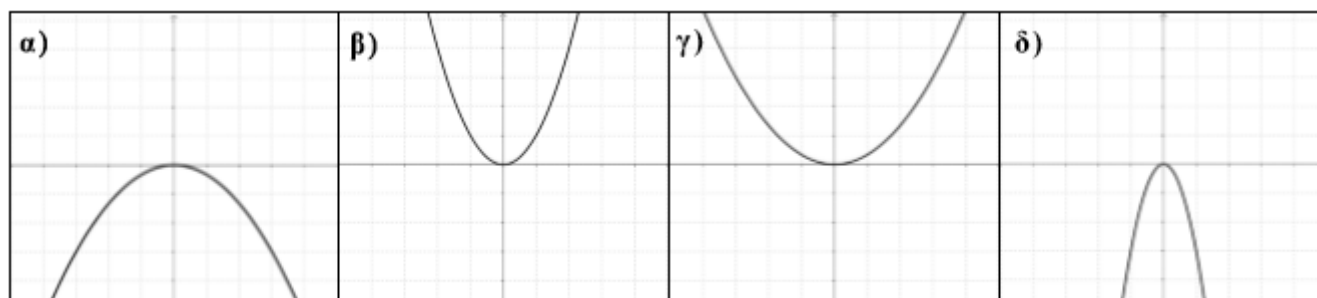
Ακολουθώς να κάνετε τη γραφική παράσταση για κάθε μία περίπτωση.



3. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αντιστοιχίζοντας σε κάθε παραβολή την εξίσωση της.

1)  $y = \frac{1}{3}x^2$ , 2)  $y = -3x^2$ , 3)  $y = -\frac{1}{3}x^2$ , 4)  $y = x^2$

$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$



4. Να βρείτε τις τιμές του  $\kappa$ ,  $\kappa \in \mathbb{R}$ , ώστε η παραβολή με εξίσωση  $\psi = (2\kappa-3)x^2$ ,  $\chi \in \mathbb{R}$ , να:

(α) να παρουσιάζει μέγιστο

(β) να παρουσιάζει ελάχιστο

(γ) περνά από το σημείο  $(-2,1)$