

## Μελέτη της συνάρτησης $y = ax^2 + bx + \gamma$ Φύλλο Εργασίας 4

Όνομα \_\_\_\_\_ Επώνυμο \_\_\_\_\_

### Δραστηριότητα 5

Η συνάρτηση  $y = ax^2 + bx + \gamma$ , με την τεχνική της συμπλήρωσης τετραγώνου μπορεί να έρθει

στην μορφή  $y = a\left(x + \frac{\beta}{2a}\right)^2 - \frac{\Delta}{4a}$ , όπου  $\Delta$  είναι η διακρίνουσα  $\Delta = \beta^2 - 4a\gamma$

Στο δυναμικό φύλλο εργασίας της δραστηριότητας ακολουθήστε τα εξής βήματα:

1. Μετακινήστε τους δρομείς στις κατάλληλες θέσεις έτσι ώστε  $a = 1$ ,  $\beta = -4$ ,  $\gamma = 5$
2. Να βρείτε την κορυφή της παραβολής, την ελάχιστη τιμή της και τον άξονα συμμετρίας της. Περιγράψτε πως πρέπει να μετακινηθεί η παραβολή ώστε η κορυφή της να γίνει πάλι η αρχή των αξόνων και να συμπίπτει πάνω στην  $y = x^2$ .

---

---

3. Ποιες τιμές πρέπει να πάρουν οι παράμετροι  $a$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  έτσι ώστε η παραβολή να έχει κορυφή το σημείο  $K(1, 1)$ ;

$$a = \boxed{\phantom{000}} \quad \beta = \boxed{\phantom{000}} \quad \gamma = \boxed{\phantom{000}}$$

4. Με ποιες κινήσεις θα μετατοπίσουμε τη γραφική παράσταση της  $f(x) = ax^2$ , ώστε να βρεθεί στη θέση της γραφικής παράστασης της  $y = ax^2 + bx + \gamma$ ;

---

---