

## Φάση 2: Συμμετρίες Σημείων

### Φύλλο Εργασίας 1

#### Οδηγίες

Στο διαδραστικό σχήμα με τίτλο “Συμμετρίες Σημείου” επιλέξτε το είδος της συμμετρίας του σημείου  $M$  που θέλετε να μελετήσετε. Κατόπιν δημιουργήστε πάνω στην ευθεία που εμφανίζεται το συμμετρικό του σημείου  $M$ , μεταφέροντας το σχετικό δρομέα από την ένδειξη Αρχή στην ένδειξη Τέλος. Όταν ολοκληρώσετε τη διαδικασία για κάθε είδους συμμετρία μπορείτε να αποεπιλέξετε και τις τρεις ή ορισμένες από τις επιλογές συμμετρίας που κάνατε αρχικά.

#### Δραστηριότητα 1 (Συμμετρίες σημείου)

Προσπαθήστε να εντοπίσετε τις συντεταγμένες του συμμετρικού του σημείου  $M$  ως προς:

1. Τον άξονα  $y'y$
2. Τον άξονα  $x'x$
3. Την αρχή των αξόνων

ακολουθώντας τις οδηγίες και σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις του πίνακα. Για να προκύψουν στο διαδραστικό σχήμα οι συντεταγμένες των σημείων  $M$  που αναγράφονται στον πίνακα μετακινήστε το σημείο  $M$  κρατώντας πατημένο το αριστερό κουμπί του ποντικιού και σέρνοντας το ποντίκι στην αντίστοιχη θέση. Δοκιμάστε πριν δώσετε τις απαντήσεις σας να αποεπιλέξετε και τις τρεις επιλογές συμμετρίας που κάνατε αρχικά.

$M(x,y)$	$y'y$	$x'x$	$O(0,0)$
(3,2)			
(-4,2)			
(5,-3)			
(-2,-1)			

## **Δραστηριότητα 2 (Συμμετρίες σημείου)**

Με βάση τις απαντήσεις που δώσατε στην παραπάνω δραστηριότητα μπορείτε να συνάγετε έναν γενικό κανόνα για τις συντεταγμένες του συμμετρικού ενός σημείου;

I. Οι συντεταγμένες του συμμετρικού ενός σημείου  $M(\alpha, \beta)$  ως προς τον άξονα  $y'y$  είναι: .....

II. Οι συντεταγμένες του συμμετρικού ενός σημείου  $M(\alpha, \beta)$  ως προς τον άξονα  $x'x$  είναι: .....

III. Οι συντεταγμένες του συμμετρικού ενός σημείου  $M(\alpha, \beta)$  ως προς την αρχή των αξόνων είναι: .....