


Ανοίξτε το αρχείο Geogebra: « ΕΞΙΣΩΣΗ ΠΑΡΑΒΟΛΗΣ»

1. Θέστε σε κίνηση το σημείο M, πατώντας το κουμπί  στο κάτω αριστερό άκρο της οθόνης.

Παρατηρείστε τη συμβαίνει με τις αποστάσεις ME και MA καθώς το M κινείται.
(για να σταματήσει η κίνηση του σημείου M πατάτε πάλι το ίδιο κουμπί)

Είναι η c παραβολή;

Γιατί;

.....

Με ποια εστία και ποια διευθετούσα;

Ποιες είναι οι συντεταγμένες του σημείου E;

Ποια είναι η εξίσωση της ευθείας δ;

2. Φέρετε τον δρομέα σας διαδοχικά στις θέσεις $p=2$, $p=3$, $p=4$ και για κάθε μία τιμή του p συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα:

Τιμή του p	Συντεταγμένες του E	Εξίσωση της δ
2		
3		
4		

Είναι η c παραβολή για κάθε τιμή του p ;

3. Με βάση τις παραπάνω παρατηρήσεις μπορείτε να υποδείξετε τον τύπο των συντεταγμένων του E και της εξίσωσης της δ συναρτήσει του p ;

$E(\dots, \dots)$ και $\delta: x=\dots$

4. Μετακινήστε τον δρομέα διαδοχικά στις θέσεις $p=-1$, $p=-2$, $p=-3$ και $p=-4$.

Σε ποια τεταρτημόρια εκτείνεται τώρα η c;

Στο και στο

Σε ποια εκτεινόταν όταν το p έπαιρνε θετικές τιμές;

Στο και στο

5. Κυκλώστε την λέξη που συμπληρώνει σωστά τις παρακάτω προτάσεις.

Με βάση την (4.) συμπεραίνουμε ότι:

- όταν $p>0$ τότε για κάθε σημείο της c η τεταρτημόριό του είναι (θετικός/αρνητικός)

- όταν $p < 0$ τότε για κάθε σημείο της c η τετμημένη του είναι (θετικός/αρνητικός)

6. Έχει η c άξονα συμμετρίας;

Αν ναι, ποιον;

Αν το σημείο (x, y) ανήκει στην c , τότε ποιο ή ποια από τα παρακάτω επίσης ανήκει στην c ; Απαντήσετε με Ναι / Όχι

Το $(x, -y)$ Το $(-x, y)$ Το $(-x, -y)$

7. Αποδεικνύεται ότι η εξίσωση μίας παραβολής που έχει εστία το σημείο $E(p/2, 0)$ και διευθετούσα την ευθεία $x = -p/2$ είναι η $y^2 = 2px$.

Μπορείτε να φανταστείτε ποια είναι η εξίσωση μίας παραβολής που έχει εστία το $E_1(0, p/2)$ και διευθετούσα $\delta_1: y = -p/2$.

.....

Ποια εξίσωση παραβολής από τα μαθηματικά του γυμνασίου σας θυμίζει;

.....

Όταν $p > 0$ σε ποια τεταρτημόρια θα εκτείνεται τώρα η παραβολή;

Όταν $p < 0$ σε ποια;