

**Η Παραβολή**  
 Διαγώνισμα Β' Τετραμήνου

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπίης

Όνοματεπώνυμο: .....

Βαθμός: .....

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Τι ονομάζεται παραβολή με εστία το σημείο  $E$  και διευθετούσα την ευθεία  $\delta$ ;  
 Μονάδες 5

**A2.** Σε καθεμία από τις παρακάτω ερωτήσεις να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

i. Η εξίσωση της παραβολής που έχει κορυφή την αρχή των αξόνων, άξονα συμμετρίας τον άξονα  $x'x$  και εστία  $E(-1, 0)$ , είναι:

- A.  $x^2 = 12y$       B.  $y^2 = 2x$       Γ.  $x^2 = -16y$       Δ.  $y^2 = -4x$

Μονάδες 10

ii. Η εξίσωση της παραβολής που έχει κορυφή την αρχή των αξόνων, άξονα συμμετρίας τον άξονα  $x'x$  και διευθετούσα  $\delta : 2x + 1 = 0$ , είναι:

- A.  $x^2 = 12y$       B.  $y^2 = 2x$       Γ.  $x^2 = -16y$       Δ.  $y^2 = -4x$

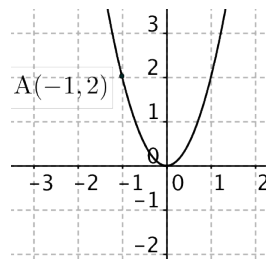
Μονάδες 10

iii. Η παραβολή  $y = x^2$ , έχει εστία το σημείο:

- A.  $E\left(0, \frac{1}{2}\right)$       B.  $E\left(0, -\frac{1}{2}\right)$       Γ.  $E\left(0, \frac{1}{4}\right)$       Δ.  $E\left(\frac{1}{4}, 0\right)$

Μονάδες 5

iv. Η παραβολή που φαίνεται στο διπλανό σχήμα, έχει εξίσωση:



- A.  $y^2 = 4x$       Γ.  $y = 2x^2$   
 B.  $y^2 = -4x$       Δ.  $x = 2y^2$

Μονάδες 5

**ΘΕΜΑ Β**

Δίνεται η παραβολή

$$C : y^2 = 4x.$$

- B1.** Να βρείτε την εξίσωση της εφαπτομένης της παραβολής στο σημείο της  $A(1, -2)$ .

Μονάδες 15

- B2.** Να βρείτε την εξίσωση της εφαπτομένης της παραβολής που είναι παράλληλη στην ευθεία  $x - y - 3 = 0$ .

Μονάδες 10

- B3.** Να βρείτε την εξίσωση της εφαπτομένης της παραβολής που διέρχεται από το σημείο  $P(-2, 1)$ .

Μονάδες 10

**ΘΕΜΑ Γ**

Δίνεται η παραβολή

$$C : y^2 = -8x$$

και το σημείο της  $M(x_0, 8)$ .

- Γ1.** Να αποδείξετε ότι  $x_0 = -8$ .

Μονάδες 10

- Γ2.** Να βρείτε την εστία  $E$  και τη διευθετούσα  $\delta$  της παραβολής  $C$ .

Μονάδες 10

- Γ3.** Να βρείτε σημείο  $B$  της παραβολής  $C$ , διαφορετικό του σημείου  $M$ , ώστε τα σημεία  $M$ ,  $E$  και  $B$  να είναι συνευθειακά.

Μονάδες 10

*Σας εύχομαι επιτυχία!*