
ΤΑΞΗ Β
ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
Διαγώνισμα στις Κωνικές Τομές
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2007-2008
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

ΖΗΤΗΜΑ 1

Δίνεται η υπερβολή

$$x^2 - y^2 = 4 \quad (\mathcal{H})$$

1. Να βρείτε τις εστίες την εκκεντρότητα και τις ασύμπτωτες της (\mathcal{H}) .
2. Να βρείτε εφαπτομένη της (\mathcal{H}) που να διέρχεται από το σημείο $Q(\sqrt{2}, 0)$

ΖΗΤΗΜΑ 2

Θεωρούμε την παραβολή

$$y^2 = 2ax \quad (\mathcal{P})$$

με $a > 0$.

1. Να βρείτε την εστία E και τη διευθετούσα της παραβολής (\mathcal{P}) .
2. Θεωρούμε σημείο Z της (\mathcal{P}) , με θετική τεταγμένη.
 - (α') Φέρνουμε την εφαπτομένη της (\mathcal{P}) στο Z η οποία τέμνει τον $x'x$ στο H . Να αποδείξετε ότι $EZ=EH$
 - (β') Υποθέτουμε επιπλέον ότι $OE=OZ$ (O η αρχή των αξόνων). Να αποδείξετε ότι η γωνία \widehat{EOZ} είναι σταθερή, ανεξάρτητη του a .

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α2 (ii) σελ. 123

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Α2 (v) σελ. 99