

ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2005 ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΑΞΗ Β΄

ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ 2004-2005

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ1:

α) Να αποδείξετε ότι : αν σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει $AB^2 + AG^2 = BG^2$
τότε $\hat{A} = 90^\circ$ (το αντίστροφο του Πυθαγορείου)

β) Να εκφράσετε τις διαμέσους ενός τριγώνου ΑΒΓ συναρτήσει των πλευρών του
κάνοντας τη σχετική απόδειξη

ΘΕΜΑ 2:

Σε τρίγωνο ΑΒΓ είναι $AB=1$, $AG=2$, $\hat{A} = 120^\circ$. Με πλευρές ΑΒ και ΑΓ
κατασκευάζουμε εξωτερικά τα τετράγωνα ΑΒΔΕ και ΑΓΖΘ αντίστοιχα. Να υπολογίσετε
το μήκος ΕΘ.

ΘΕΜΑ 3 :

Δύο ίσοι κύκλοι ακτίνας R έχουν διάκεντρο $R\sqrt{3}$. Να βρείτε το εμβαδό του κοινού μέρους
συναρτήσει του R .

ΘΕΜΑ 4 :

Δυο κύκλοι $C_1(O_1, R_1)$, $C_2(O_2, R_2)$ εφάπτονται εξωτερικά στο Α. Απο τυχαίο σημείο Μ
της C_2 φέρω εφαπτομένη στην C_1 την ΜΒ. Να δείξετε ότι : $\frac{MB}{MA} = \sqrt{1 + \frac{R_1}{R_2}}$

Ο Διευθυντής

Ο εισηγητής