

Γ. Λ. Χανίων

Γραπτή προχωρημένη εξέταση Μαθημάτων 2008

Γεωμετρία Α' Λυκείου

Θέμα 1^ο Α Να αποδείξετε ότι, αν έχουμε ένα ύψος $(κ, ρ)$ και ένα βωφείο A εντός αυτού και γέρουμε τα εγαστότητα εμήματα από το A προς του ύψος, τότε αυτά θα είναι ίσα μεταξύ τους. (μον. 13)

Β. Να συζητήσετε βελη υόλλα βας ως παρακάτω προτάσεις (θεωρήματα - πορίσματα):

i) Η γωνία που σχηματίζεται από μία χορδή του ύψους και την εγαστότητα στο άκρο της χορδής, ίσούται με $\epsilon \dots$

ii) Κάθε εξωτερική γωνία τριώνου ίσούται με \dots

iii) Το είδροισμα των γωνιών υψοίου n -γώνου είναι $180(n-2)$

iv) Ένα παραλληλό είναι ορθόγωνο όταν \dots (μον. $3 \times 4 = 12$)

Θέμα 2^ο Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ οι διχοτόμοι των γωνιών A και B

τέμνονται στο I . Από το I γέρουμε παράλληλη στο AB που τέμνει την $B\Gamma$ στο Δ . Να δείξετε ότι:

i) $BD = ID$, (μον. 10) ii) $\hat{AIB} = 90^\circ + \frac{\hat{\Gamma}}{2}$ (μον. 15).

Θέμα 3^ο Σε ορθόγωνο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{B} = 30^\circ$ η υψοίτη στο μέσο M της υποθέτης

στη $B\Gamma$, τέμνει την AB στο Δ . Να δείξετε ότι: i) $\hat{B\Delta\Gamma}$ 1606444

(μον. 6), ii) Η $\Gamma\Delta$ είναι διχοτόμος της $\hat{\Gamma}$. (μον. 6), iii) $M\Delta = \frac{1}{2} AB$

(μον. 6) και iv) $M\Delta = \frac{AB}{3}$. (μον. 7).

Θέμα 4^ο Σε 16064444 τεταθίο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$), το K είναι μέσο της AB , το Λ

είναι μέσο της AG , το E μέσο της AB , το Z μέσο της AG . Να δείξετε ότι:

i) $KE\Lambda Z$ είναι παρ/λο. (μον. 12), ii) Το $KE\Lambda Z$ είναι ρόμβος (μον. 8) και

iii) Η EZ είναι υψοίτη στο $\Delta\Gamma$. (μον. 5).

Ο διευθυντής:

Χανιά 26-5-08