

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Α' ΛΥΚΕΙΟΥ****ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2017****ΘΕΜΑ 1^ο :****A)** Να αναφέρετε τα κριτήρια ισότητας τριγώνων.**Μονάδες 10****B)** Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις ως «Σωστή» ή «Λάθος».

i) Αν δύο τρίγωνα έχουν μια πλευρά και δύο γωνίες ίσες μία προς μία και μία τότε είναι ίσα.

ii) Σε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με ΒΓ βάση, το ύψος του ΒΔ θα είναι διχοτόμος και διάμεσος.

iii) Υπάρχει τρίγωνο με πλευρές $\alpha=3$, $\beta=4$ και $\gamma=7$.

iv) Ο γεωμετρικός τόπος των σημείων του επιπέδου που ισαπέχουν από τις πλευρές μιας γωνίας είναι η διχοτόμος.

v) Η διάκεντρος δύο τεμνόμενων κύκλων είναι μεσοκάθετος της κοινής χορδής τους και ισχύει και το αντίστροφο.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 2^ο :

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$) και η διάμεσός του AM . Φέρουμε $G\chi$ κάθετη στην $B\Gamma$ προς το ημιεπίπεδο που δεν ανήκει το A και παίρνουμε τμήμα $G\Delta=AB$. Να αποδείξετε ότι:

i) $\hat{G}\hat{A}\hat{\Delta} = \hat{G}\hat{\Delta}\hat{A}$. **Μονάδες 6**

ii) $AM \parallel G\Delta$. **Μονάδες 6**

iii) η $A\Delta$ είναι διχοτόμος της γωνίας $M\hat{A}\hat{\Gamma}$.

Μονάδες 7

iv) $A\Delta < 2AB$. **Μονάδες 6**

(Προαιρετικό: να αποδείξετε ότι $\hat{G}\hat{A}\hat{\Delta} = 45^\circ - \hat{B}/2$.)

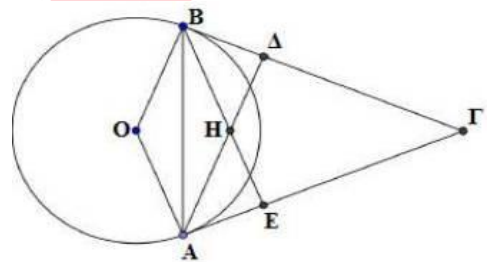
ΘΕΜΑ 3^ο :

Δίνεται κύκλος κέντρου O και από εξωτερικό σημείο του Γ φέρουμε δύο εφαπτόμενα τμήματα ΓB και ΓA . Φέρουμε επίσης τα ύψη $A\Delta$ και BE που τέμνονται στο H . Να αποδείξετε ότι:

i) Τα τρίγωνα $BE\Gamma$ και $A\Delta\Gamma$ είναι ίσα.

ii) Η ΓH είναι διχοτόμος της γωνίας Γ .

iii) Τα Γ , H και O είναι συνευθειακά.



Μονάδες 10+7+8

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!