

Τάξη : Α΄ Λυκείου

Μάθημα : Γεωμετρία

Εξεταστέα Ύλη : 3^ο – 4^ο Κεφάλαιο

Διάρκεια Εξέτασης : 2 ώρες

Εκφωνήσεις

Θέμα 1

A) Να αποδείξετε ότι άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2 ορθές.

(Μονάδες 10)

B) Να αποδείξετε ότι τα εφαπτόμενα τμήματα κύκλου, που άγονται από σημείο εκτός αυτού είναι ίσα μεταξύ τους.

(Μονάδες 15)

Θέμα 2

Στις προεκτάσεις των πλευρών BA , GA τριγώνου $ABΓ$ παίρνουμε αντίστοιχα τα τμήματα: $AΔ = AB$ και $AE = AG$. Να αποδείξετε ότι $ΔE // BΓ$.

(Μονάδες 25)

Θέμα 3

Δίνεται τρίγωνο $ABΓ$ με $\hat{A} = 60^\circ$ και $\hat{\Gamma} = 40^\circ$. Στην πλευρά AG θεωρούμε σημείο Δ , ώστε $\hat{\Gamma}\hat{B}\Delta = 20^\circ$.

α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $AB\Delta$ είναι ισόπλευρο.

(Μονάδες 10)

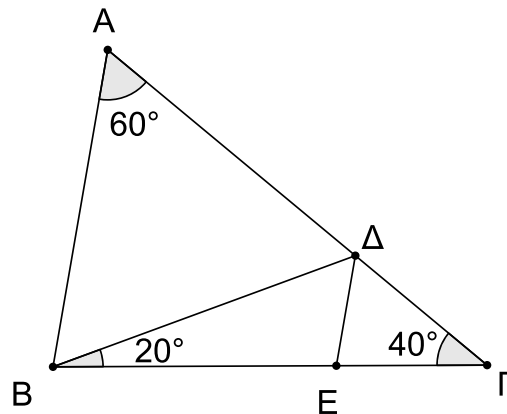
β) Η παράλληλη από το Δ προς την AB τέμνει την πλευρά $BΓ$ στο σημείο E . Να αποδείξετε ότι:

i. $\widehat{B\Delta E} = 60^\circ$.

(Μονάδες 8)

ii. Η ΔΕ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{B\Delta\Gamma}$.

(Μονάδες 7)



Θέμα 4

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\widehat{A} = 90^\circ$) με $AB < A\Gamma$ και AH το ύψος προς την υποτείνουσα. Στην πλευρά $B\Gamma$ θεωρούμε τα σημεία Δ και E τέτοια ώστε $\Delta B = AB$ και $\Gamma E = \Gamma A$. Αν ΔZ και $E\Theta$ είναι οι αποστάσεις των Δ και E από τις πλευρές $A\Gamma$ και AB αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι:

α) $\widehat{\Gamma\Delta\Delta} = \widehat{\Delta\Delta H}$ και $\widehat{E\Delta B} = \widehat{H\Delta E}$.

(Μονάδες 14)

β) $\Delta E = \Delta Z + E\Theta$.

(Μονάδες 11)

Καλή τύχη !