



α) Εφόσον η AM είναι διχοτόμος της $B\hat{A}\Gamma$, είναι $B\hat{A}\Gamma = 2 \cdot B\hat{A}M = 2 \cdot 32^\circ = 64^\circ$.

β) Το άθροισμα των γωνιών του τριγώνου ABΓ είναι ίσο με 180° άρα:

$$B\hat{A}\Gamma + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ \text{ ή } 64^\circ + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ \text{ ή } \hat{B} + \hat{\Gamma} = 116^\circ.$$

γ) i. Αν $\hat{B} = 58^\circ$, τότε είναι $\hat{\Gamma} = 116^\circ - 58^\circ = 58^\circ$, λόγω του β). Άρα $\hat{B} = \hat{\Gamma}$.

Σε αυτήν την περίπτωση το τρίγωνο είναι ισοσκελές με $AB = A\Gamma$.

ii. Αν $\hat{B} = 64^\circ$, τότε είναι $\hat{\Gamma} = 116^\circ - 64^\circ = 52^\circ$, λόγω του β).

Επομένως $\hat{B} > \hat{\Gamma}$.

Σε αυτή την περίπτωση στο τρίγωνο ABΓ η πλευρά AΓ είναι μεγαλύτερη από την πλευρά AB, γιατί βρίσκεται απέναντι σε μεγαλύτερη γωνία.

Άρα δεν ισχύει $AB = A\Gamma$.