

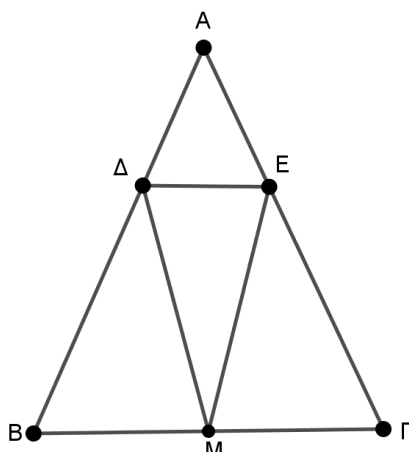
ΛΥΣΗ

α) Επειδή  $AB = AG$  θα είναι και  $\frac{1}{3}AB = \frac{1}{3}AG$  άρα  $AD = AE$  οπότε το τρίγωνο  $ADE$  είναι ισοσκελές.

β) Επειδή  $AB = AG$  και  $AD = AE$ , θα ισχύει:

$AB - AD = AG - AE$  δηλαδή  $BD = GE$ .

γ)



i. Τα τρίγωνα  $BDM$  και  $GEM$  έχουν:

- $BD = GE$  λόγω του (β) ερωτήματος
- $MB = MG$  γιατί το  $M$  είναι μέσο της  $BG$  και
- $\hat{B} = \hat{G}$  ως γωνίες της βάσης του ισοσκελούς τριγώνου  $ABG$ .

οπότε συμπεραίνουμε ότι τα τρίγωνα  $BDM$  και  $GEM$  είναι ίσα (ΠΓΠ).

ii. Επειδή τα τρίγωνα  $BDM$  και  $GEM$  είναι ίσα, θα είναι και  $MD = ME$ , ως πλευρές των ίσων τριγώνων που βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες  $B$  και  $G$  αντίστοιχα. Επομένως το τρίγωνο  $MDE$  είναι ισοσκελές.