

ΘΕΜΑ 4

Θεωρούμε παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ με $AD < AB$, τη διχοτόμο της γωνίας του \hat{A} η οποία τέμνει την πλευρά του $\Delta\Gamma$ σε σημείο E και τους ισχυρισμούς:

Ισχυρισμός 1: «Το τρίγωνο με κορυφές τα σημεία A , Δ και E είναι ισοσκελές».

Ισχυρισμός 2: « Το τμήμα ΔE είναι ίσο με την πλευρά $B\Gamma$ του παραλληλογράμμου $AB\Gamma\Delta$ ».

α) Να χαρακτηρίσετε κάθε έναν από τους παραπάνω ισχυρισμούς ως αληθή ή ψευδή, αιτιολογώντας την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.

(Μονάδες 16)

β) Ποιο θα είναι το μέτρο των γωνιών του παραλληλογράμμου $AB\Gamma\Delta$ ώστε το τρίγωνο με κορυφές τα σημεία A , Δ και E να είναι ισόπλευρο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 9)