

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ορθή γωνία \widehat{xOy} και τα σημεία A και B των ημιευθειών Oy και Ox αντίστοιχα με $OA = OB$. Μία ευθεία (ε) η οποία δεν είναι παράλληλη στην AB διέρχεται από το O ώστε τα σημεία A και B να είναι στο ίδιο ημιεπίπεδο. Η κάθετη από το A στην (ε) την τέμνει στο Δ και η κάθετη από το B στην (ε) την τέμνει στο E.

Να αποδείξετε ότι:

α) Τα τρίγωνα OAD και OEB είναι ίσα. (Μονάδες 7)

β) $AD + BE = DE$. (Μονάδες 7)

γ) $MN = \frac{DE}{2}$, όπου M και N τα μέσα των AB και DE αντίστοιχα. (Μονάδες 7)

δ) Το τρίγωνο ΔME είναι ορθογώνιο και ισοσκελές. (Μονάδες 4)

