

ΘΕΜΑ 4

Θεωρούμε δυο σημεία A και B τα οποία βρίσκονται στο ίδιο μέρος ως προς μια ευθεία (ϵ), τέτοια ώστε η ευθεία AB δεν είναι κάθετη στην (ϵ) . Έστω A' το συμμετρικό του A ως προς την ευθεία (ϵ).

α) Αν η A'B τέμνει την ευθεία (ϵ) στο σημείο O, να αποδείξετε ότι:

- i. Η ευθεία (ϵ) διχοτομεί τη γωνία $\widehat{AOA'}$. (Μονάδες 6)
- ii. Οι ημιευθείες OA και OB σχηματίζουν ίσες οξείες γωνίες με την ευθεία (ϵ) (Μονάδες 6)

β) Αν K είναι ένα άλλο σημείο πάνω στην ευθεία (ϵ), να αποδείξετε ότι:

- i. $KA = KA'$ (Μονάδες 6)
- ii. $KA + KB > AO + OB$ (Μονάδες 7)