

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται το τετράπλευρο ΑΒΓΔ που είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο, με $\hat{B} = \hat{\Gamma} = 70^\circ$.

α) Στο παρακάτω σχήμα ποια γωνία του ΑΒΓΔ είναι απέναντι από την γωνία \hat{A} και ποια γωνία είναι απέναντι από τη γωνία \hat{B} ;

(Μονάδες 4)

β) Να εξηγήσετε γιατί ισχύουν οι σχέσεις $\hat{A} + \hat{\Gamma} = 180^\circ$ και $\hat{B} + \hat{\Delta} = 180^\circ$, όπου \hat{A} , \hat{B} , $\hat{\Gamma}$ και $\hat{\Delta}$ είναι οι γωνίες του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ. Βασιζόμενοι στις σχέσεις αυτές να υπολογίσετε τις γωνίες \hat{A} και $\hat{\Delta}$ του τετραπλεύρου.

(Μονάδες 15)

γ) Δίνεται επιπλέον ότι το ΑΒΓΔ είναι τραπέζιο. Να αποδείξετε ότι είναι ισοσκελές τραπέζιο.

(Μονάδες 6)

