

α) Οι γωνίες $\widehat{A\Delta\Gamma}$ και $\widehat{A\B\Gamma}$ είναι εγγεγραμμένες του κύκλου που βαίνουν στο ίδιο τόξο $\widehat{A\Gamma}$, οπότε θα είναι ίσες. Δηλαδή $\widehat{A\Delta\Gamma} = \widehat{A\B\Gamma}$, άρα $\hat{x} = 30^\circ$.

Η γωνία $\widehat{A\O\Gamma}$ είναι επίκεντρη γωνία του κύκλου και βαίνει στο τόξο $\widehat{A\Gamma}$. Στο ίδιο τόξο βαίνει και η εγγεγραμμένη $\widehat{A\B\Gamma}$. Οπότε, γνωρίζοντας ότι κάθε εγγεγραμμένη ισούται με το μισό της επίκεντρης που βαίνει στο ίδιο τόξο με αυτήν θα είναι $\widehat{A\B\Gamma} = \frac{\widehat{A\O\Gamma}}{2}$.

Δηλαδή, $\widehat{A\O\Gamma} = 2\widehat{A\B\Gamma}$, άρα $\hat{y} = 60^\circ$ (1)

Η γωνία $\hat{\omega}$ σχηματίζεται από τη χορδή $A\Gamma$ και την εφαπτομένη ευθεία ϵ στο άκρο Γ της χορδής οπότε θα ισούται με κάθε εγγεγραμμένη που βαίνει στο τόξο $\widehat{A\Gamma}$ της χορδής. Δηλαδή, είναι $\hat{\omega} = \widehat{A\B\Gamma}$, άρα $\hat{\omega} = 30^\circ$.

β) Το τρίγωνο OAG είναι ισοσκελές αφού $OA = OG$ ως ακτίνες του κύκλου, και έχει τη γωνία της κορυφής του $\widehat{A\O\Gamma} = \gamma = 60^\circ$. Άρα, θα είναι ισόπλευρο.