

α) Είναι  $KA = KB = KG$  ως ακτίνες κύκλου και  $KG = BA$  από τα δεδομένα.

Άρα  $KA = KB = AB$ , οπότε το τρίγωνο  $BKA$  είναι ισόπλευρο γιατί έχει τις τρεις πλευρές του ίσες.

β) Η εγγεγραμμένη γωνία  $\widehat{B\Delta A}$  και η επίκεντρη  $\widehat{B\hat{K}A}$  βαίνουν στο ίδιο τόξο  $\widehat{AB}$  του κύκλου. Η γωνία  $\widehat{B\hat{K}A}$ , ως γωνία ισοπλεύρου τριγώνου, θα είναι ίση με  $60^\circ$ .

Γνωρίζοντας ότι κάθε εγγεγραμμένη ισούται με το μισό της επίκεντρης που βαίνει στο ίδιο τόξο με αυτήν, θα είναι  $\widehat{B\Delta A} = \frac{\widehat{B\hat{K}A}}{2}$ . Οπότε,  $\widehat{B\Delta A} = \frac{60^\circ}{2}$ , άρα  $\widehat{B\Delta A} = 30^\circ$ .

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

Η  $B\hat{\Gamma}$  είναι διάμετρος του κύκλου, επομένως το τόξο  $\widehat{B\Delta\hat{\Gamma}}$  είναι ημικόκλιο. Άρα, η γωνία  $\widehat{B\hat{\Delta}\hat{\Gamma}}$  που βαίνει στο ημικόκλιο είναι ορθή, δηλαδή  $\widehat{B\hat{\Delta}\hat{\Gamma}} = 90^\circ$ .

Η  $\widehat{\Gamma\hat{B}A} = 60^\circ$  γιατί είναι και γωνία του ισοπλεύρου τριγώνου  $BKA$ .

Επομένως, οι γωνίες του τριγώνου  $BA\hat{\Gamma}$  είναι  $\widehat{B\hat{\Gamma}A} = 30^\circ$ ,  $\widehat{B\hat{\Delta}\hat{\Gamma}} = 90^\circ$  και  $\widehat{\Gamma\hat{B}A} = 60^\circ$ .