

ΛΥΣΗ

α) Η OA είναι ακτίνα που καταλήγει στο σημείο επαφής με την εφαπτομένη AB , οπότε $OA \perp AB$. Επίσης $OA \perp OG$ από υπόθεση, άρα $AB \parallel OG$ ως κάθετες στην ίδια ευθεία OA . Επειδή είναι $AB \parallel OG$ και $AB = OG$, τότε το τετράπλευρο $ABOG$ είναι παραλληλόγραμμο γιατί έχει δύο απέναντι πλευρές ίσες και παράλληλες.

Οι AO και BG είναι διαγώνιες του παραλληλογράμμου, οπότε διχοτομούνται.

β) Το AB είναι εφαπτόμενο τμήμα και OA η ακτίνα που αντιστοιχεί στο σημείο επαφής A , οπότε το τρίγωνο OAB είναι ορθογώνιο με $OA = AB = \rho$, αφού $AB = OG$ από δεδομένα και $OG = OB = \rho$, άρα το τρίγωνο είναι τελικά ορθογώνιο και ισοσκελές με βάση OB .

Τότε $\widehat{ABO} = \widehat{BOA} = 45^\circ$ και $\widehat{ABO} = \widehat{O\Gamma A} = 45^\circ$ ως απέναντι γωνίες παραλληλογράμμου.

Είναι $\widehat{BO\Gamma} = \widehat{BOA} + \widehat{A\widehat{O}\Gamma} = 45^\circ + 90^\circ = 135^\circ$ και $\widehat{\Gamma\widehat{A}B} = \widehat{BO\Gamma} = 135^\circ$ διότι είναι απέναντι γωνίες παραλληλογράμμου.

