

34313. Δίνεται κύκλος (O, R) διαμέτρου AB ,

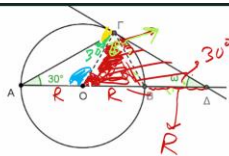
και χορδή του AG τέτοια ώστε $\widehat{BAG} = 30^\circ$.

Στο σημείο Γ του κύκλου φέρουμε εφαπτομένη, η οποία τέμνει την προέκταση της διαμέτρου AB (προς το B) σε σημείο Δ .

α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $\Gamma\Omega\Delta$ είναι ορθογώνιο και να υπολογίσετε το μέτρο της γωνίας του $\Gamma\Omega\Delta$.

β) Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνίας $\hat{\omega}$.

γ) Να αποδείξετε ότι $OD = 2R$.



882123



α) Επειδή OG ακτινα του σφαιριου ελαμνη είναι $OG \perp \Gamma\Delta$

$\Gamma\Omega\Delta$ εσωτερική τω ισοσκελές τριγωνο $\Gamma\Omega A$ αρα $\hat{\Gamma\Omega\Delta} = \hat{A} + \hat{\Gamma_1} = 60^\circ$

β) Σω $\Gamma\Omega\Delta$: $\hat{\omega} + \hat{\Gamma\Omega\Delta} + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow$

$$\hat{\omega} = 180^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

γ) Σω τριγωνο $B\Omega\Gamma$ είναι $OB = OG = R$ και $\hat{\Gamma\Omega A} = 60^\circ$ αρα το τριγωνο είναι ισοσκελές.

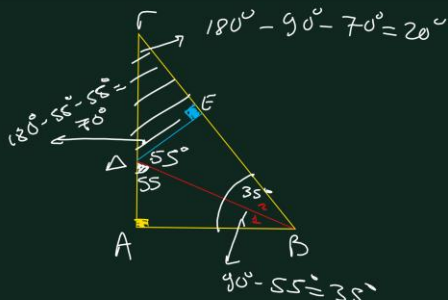
Αρα $B\Gamma = R$ και $\hat{O\Gamma B} = 60^\circ$ οα $\hat{\Gamma_3} = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ αρα $\hat{\Gamma_3} = \hat{\omega}$

αρα $B\Gamma\Delta$ ισοσκελές αρα $B\Delta = R \Rightarrow OD = 2R$

34397. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$). Η διχοτόμος της γωνίας B τέμνει την πλευρά AG στο σημείο Δ . Φέρουμε τμήμα DE κάθετο στην πλευρά $B\Gamma$. Να αποδείξετε ότι:

α) $BE = AB$.

β) Αν επιπλέον $B\hat{\Delta}A = 55^\circ$, να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου $\Gamma\Delta E$.



Τα τριγωνα $A\Delta B$ και $\Delta E B$ εαυν:

$$\hat{A} = \hat{E} = 90^\circ$$

$$\hat{B}_1 = \hat{B}_2 \text{ διχοτόμηση}$$

BD κοινή

$$\text{αρα } \triangle A\Delta B \cong \triangle E B \Rightarrow BE = AB$$