

Εργασία στα εγγεγραμμένα και εγγράψιμα τετράπλευρα

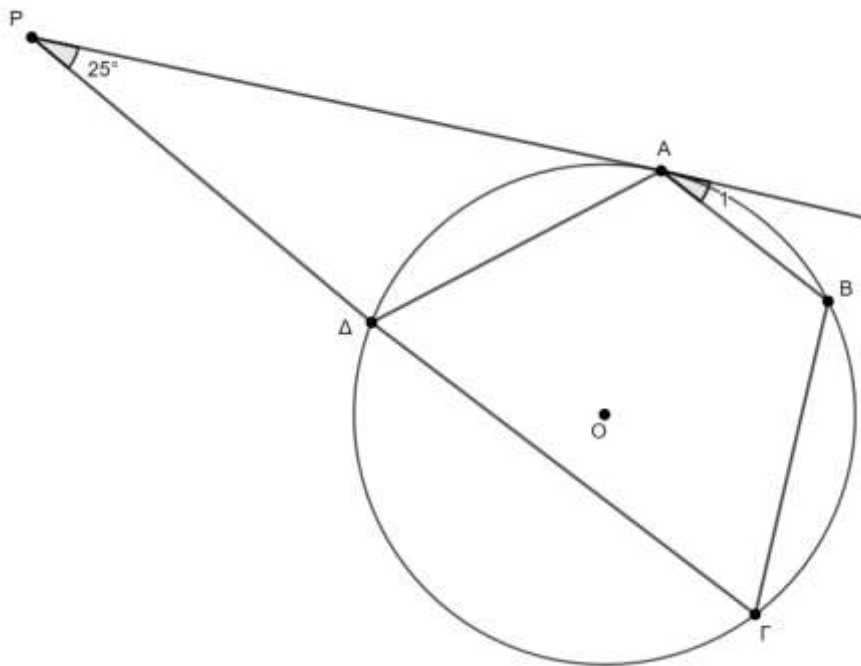
Άσκηση 1

Στον κύκλο (O, ρ) είναι εγγεγραμμένο το τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$. Στο σημείο A φέρνουμε εφαπτομένη στον κύκλο, η οποία τέμνει την ευθεία που ορίζεται από την προέκταση της πλευράς $\Gamma\Delta$ του τραpezίου στο σημείο P . Αν η γωνία $\hat{P} = 25^\circ$ και το τόξο $\Gamma\Delta$ είναι τριπλάσιο από το τόξο AB , να αποδείξετε ότι:

α) τα τόξα ΔAB και ΓBA είναι ίσα,

β) το τόξο AB ισούται με 50° ,

γ) το τόξο ΔA ισούται με 80° .



Άσκηση 2

Δίνεται οξυγώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ και E ένα σημείο του ύψους του $A\Delta$. Αν Z και H είναι οι προβολές του E στις πλευρές AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι:

α) $\widehat{ZAE} = \widehat{ZHE}$,

β) $\widehat{ZHA} = \widehat{AB\Gamma}$,

γ) το τετράπλευρο $BZH\Gamma$ είναι εγγράψιμο.

Άσκηση 3

Δίνεται ημικύκλιο διαμέτρου AB και δύο χορδές του AG και BD , οι οποίες τέμνονται σε σημείο E . Φέρνουμε τμήμα $EZ \perp AB$. Να αποδείξετε ότι:

α) οι γωνίες $\widehat{DAΓ}$ και $\widehat{DBΓ}$ είναι ίσες,

β) τα τετράπλευρα $ADEZ$ και $EZBΓ$ είναι εγγράψιμα,

γ) η EZ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{DZΓ}$.