

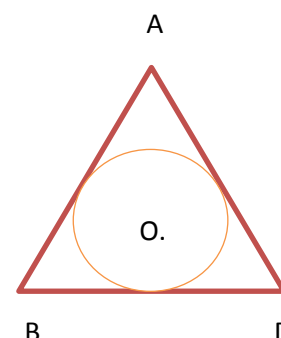
Ασκήσεις στα κανονικά πολύγωνα

1. Σε κύκλο ακτίνας $R = 3 \text{ cm}$ είναι περιγεγραμμένο ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς α .

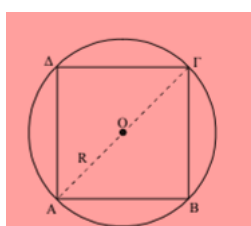
Να δείξετε ότι :

α) η πλευρά του τριγώνου $\alpha = 6\sqrt{3} \text{ cm}$.

β) Το εμβαδόν του είναι ίσο με $27\sqrt{3} \text{ cm}^2$.

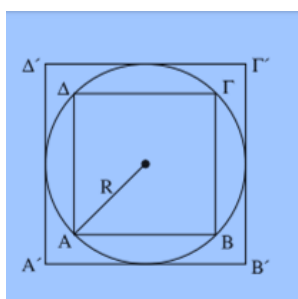


Σχήμα 1



Σχήμα 2

2. Στο σχήμα 1, τετράγωνο ABΓΔ είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο (O, R) και η ημιπερίμετρός του είναι 80 cm. Α) Να δείξετε ότι η ακτίνα R του κύκλου είναι ίση με $R = 20\sqrt{2} \text{ cm}$.



Σχήμα 3

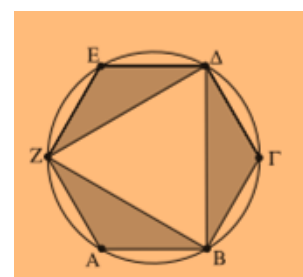
3. Σε κύκλο ακτίνας R το ABΓΔ είναι εγγεγραμμένο τετράγωνο και το A'B'Γ'Δ' περιγεγραμμένο τετράγωνο. (σχήμα 3) α) Να εκφραστούν οι πλευρές λ_4 και λ'_4 των δύο τετραγώνων συναρτήσει της ακτίνας R. β) Αν να βρεθεί ο λόγος των εμβαδών τους $\frac{AB\Gamma\Delta}{A'B'\Gamma'\Delta} = \frac{1}{2}$.

3. Σε κύκλο ακτίνας $R = 3 \text{ cm}$ εγγράφονται κανονικό εξάγωνο ABΓΔEZ και ισόπλευρο τρίγωνο BΔZ. (σχήμα 4). Να δείξετε ότι: α) Το εμβαδόν του

κανονικού εξαγώνου ABΓΔEZ είναι ίσο με $\frac{27\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$.

β) Το εμβαδόν του ισοπλεύρου τριγώνου είναι ίσο με $\frac{27\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$.

γ) Το εμβαδόν των τριών γραμμοσκιασμένων μερών είναι ίσο με $\frac{27\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$.



Σχήμα 4