



1.43

נתון טור כריסוס המצטרף החוסם י"י תיגול  
 בטח  $\Delta ABC$  קטוע צדדים.

עלה המשוואה

$$h = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}} = \frac{\sqrt{3}a}{2}$$

$$S = \frac{ha}{2} = rp \rightarrow r = \frac{ha}{3 \cdot \frac{a}{2}} = \frac{\sqrt{3}a^2}{2 \cdot 2 \left(\frac{3a}{2}\right)} = \frac{\sqrt{3}a}{6}$$



$\Delta OLK$  ישר זווית

$$LK = \sqrt{OK^2 - OL^2} = \sqrt{\frac{a^2}{9} - \frac{a^2}{12}} = \frac{a}{6}$$

ב- $\Delta OLK$  זווית  $\angle OKL$  היא זווית המשוואה למחזורית הזווית  $\angle OKL$  (אם)

$$\angle OKL = 60^\circ \leftarrow \angle LOK = 30^\circ \leftarrow$$

נתון המעגל  $OK$  הוא  $\frac{a}{3}$  והעלית  $OL$  היא  $\frac{a}{3}$

שטח המעגל הוא  $\frac{1}{6}$  משטח המעגל (שלושה אינכסור  $60^\circ$ )

$$S_{\text{מעגל}} = \frac{1}{6} \pi \left(\frac{a}{3}\right)^2 = \frac{\pi a^2}{54}$$

המשוואה  $OK$  היא שווה צדדים

$$S_{\text{משולש}} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} \left(\frac{a}{3}\right) \cdot \frac{a}{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}a^2}{36}$$

סך השטח של המשולש הוא

$$\frac{a^2 \sqrt{3}}{54} - \frac{\sqrt{3}a^2}{36}$$

יש 3 "כוכבים" (כוכב  $OKL$ ,  $EOF$ ,  $MAK$ )

אם כוכבים השטח של המשולש והמחזורית המצטרף הוא:

$$\frac{\sqrt{3}a^2}{4} - 3 \left( \frac{a^2 \sqrt{3}}{54} - \frac{\sqrt{3}a^2}{36} \right) = \frac{a^2}{18} (3\sqrt{3} - \pi)$$