



**BENEDETTO
VARCHI**
Montevarchi

IL PROBLEMA DEL MESE

QUESITO DI MATEMATICA PER IL BIENNIO

SOLUZIONE

L'area richiesta è $\frac{\sqrt{3}}{8} \sim 0,2165$.

Il triangolo ABC è isoscele poiché $BC \cong AB$ (è un poligono regolare). Inoltre la diagonale BE passa per il centro quindi è bisettrice dell'angolo \widehat{ABC} (oppure: BE è un asse di simmetria per il poligono, come tutte le rette che passano per il centro) perciò $\widehat{ABG} = \frac{1}{2}\widehat{ABC} = 60^\circ$. Si sa che $\widehat{AGB} = 90^\circ$ perciò il triangolo ABG è metà triangolo equilatero con $AB = 1$. Da questo si ottiene $BG = AB \cos 60 = \frac{1}{2}$ e $AG = AB \sin 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Da cui si può ricavare che $A_{ABG} = \frac{1}{2} AG \cdot BG = \frac{1}{2} \frac{\sqrt{3}}{2} \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{3}}{8}$

