

ESERCIZI DI MATEMATICA

1. Un pentagono regolare ha lato l . Trova la sua area. (pensalo scomposto in cinque triangoli congruenti: quali sono la base e l'altezza di ciascuno di essi?)
2. Stesso problema di prima con l'esagono e l'ottagono regolare.
3. Alla scuola elementare o alla scuola media ti hanno insegnato a calcolare l'area dei poligoni regolari: ti ricordi come? sai spiegare quelle regole alla luce di quello che conosci oggi?
4. Verifica che le seguenti uguaglianze sono identità, cioè sono verificate per ogni valore dell'angolo α :

(a) $\frac{\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha}{1 + \tan \alpha} = (1 - \tan \alpha) \cos^2 \alpha$

(b) $\frac{2}{\sin \alpha} - \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} = \frac{1 + \cos \alpha}{\sin \alpha}$

(c) $(2 \cos \alpha + 3 \sin \alpha)^2 + (3 \cos \alpha - 2 \sin \alpha)^2 = 13$

5. Risolvi nell'insieme $[0, 360^\circ]$ l'equazione $\sin x = \sin 52^\circ$