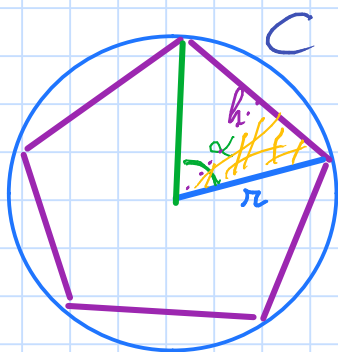


2015 Q7



Sia  $n$  il numero  
di lati del poligono  
 $r$  il raggio di  $C$   
L'area  $A_T$  è data da  
 $2n$  volte l'area del  
triangolo  $T$  individuato da  $A_T$

Altezza di  $T$

$$h = r \cos \frac{\alpha}{2}$$

$$\alpha = \frac{2\pi}{n}$$

Base di  $T$

$$b = r \sin \frac{\alpha}{2}$$

$$A_T = \frac{1}{2} r^2 \sin \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\alpha}{2}$$

Ricordando la formula di duplicazione

$$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$$

$$A_T = \frac{1}{4} r^2 \sin \alpha = \frac{1}{4} r^2 \sin \frac{2\pi}{n}$$

$$Q(n) = 2n \cdot \frac{1}{4} r^2 \sin \frac{2\pi}{n} = \frac{n}{2} r^2 \sin \frac{2\pi}{n} \quad \text{CVD}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\pi}{2} r^2 \sin \frac{2\pi}{n} =$$

$$x = \frac{2\pi}{n}$$

$$n = \frac{2\pi}{x}$$

$$n \rightarrow \infty \Rightarrow x \rightarrow 0$$

$$\Rightarrow r^2 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\pi}{x} \sin x = r^2 \cdot \pi \cdot \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = \pi r^2$$

CVD

ovviamente  
l'area del cerchio

COMPITO :

1) SCRIVERE sul quaderno  
quale è stata la difficoltà  
incontrata

2) INQUADRARE STORICAMENTE  
QUESTO QUESITO

(SE NECESSARIO RICERCARE, GRAZIE)!