

Questione 7



In generale il poligono avrà n lati, qui ne ho disegnati solamente 6.

L'angolo 2 è dato da

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

poiché il poligono è regolare

L'altezza del triangolo OAB è

$$BH = OB \sin \frac{2}{2} = r \sin \frac{2\pi}{n}$$



L'area di OAB è

$$A_{OAB} = \frac{1}{2} r (r \sin \frac{2\pi}{n}) = \frac{r^2}{2} \sin \frac{2\pi}{n}$$

L'area del poligono regolare è data da n volte l'area del triangolo OAB quindi:

$$A(n) = \frac{n}{2} r^2 \sin \frac{2\pi}{n}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{2} r^2 \sin \frac{2\pi}{n} = \frac{r^2}{2} \lim_{t \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 2\pi t}{2\pi t} \cdot 2\pi \right)$$

$$= \pi r^2 \lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sin 2\pi t}{2\pi t} = \pi r^2 \quad t = \frac{1}{n}$$

docsiTY LIVE TUTORING

QUESTO 1

DETERMINARE L'ESPRESSIONE ANALITICA DI $y = f(x)$
SAPEENDO CHE $y = -2x + 5$ E' TANGENTE A $f(x)$ NEL
SECONDO QUADRANTE $f'(x) = -2x^2 + 6$

$$y = -2x + 5 = f'(x_0)x + f'(x_0)x_0$$

$$-2x + 5 = -2(x_0)^2x + (-2(x_0)^2) + 6$$

$$f(x) = \int f'(x) = \int (-2x^2 + 6) dx = -\int 2x^2 dx + \int 6 dx =$$

$$= -\frac{2x^3}{3} + 6x$$

$$f(x) = -\frac{2x^3}{3} \quad \text{ESPRESSIONE ANALITICA DI } y = f(x)$$

$$f'(x_0) = -2 \quad \text{PUNTO DI TANGENZA CON LA FUNZIONE}$$

docsity **LIVE**
TUTORING

QUESITO 5
 COEFFICIENTI DIRETTORI DEL PIANO $(1, 1, -1)$
 PIANO: $ax + by + cz + d = 0 \Rightarrow x + y - z$
 PASSANTE PER $(0, 0, 0)$
 LA RETTA PER $(0, 0, 0)$ HA COEFFICIENTI DIRETTORI
 $(1, 1, -1)$
 E' DEL TIPO $\frac{x-0}{a} = \frac{y-0}{b} = \frac{z-0}{c}$
 $\frac{x-0}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{-1}$
 $\begin{cases} x = y \\ y = -z \end{cases} \Rightarrow \text{EQUAZIONE: } x = -z$

docsity LIVE TUTORING