CASSETTA DEGLI ATTREZZI (Promemoria utili)

Che cos'è π ? Nel piano euclideo è il rapporto tra la lunghezza di una circonferenza (**qualsiasi**) e il suo diametro.
Ricordiamo che si tratta di un numero NON RAZIONALE, non rappresentabile dunque come un numero decimale periodico: il valore 3,14 che, per brevità, gli attribuiamo è un'approssimazione. In questo modo si tagliano un'infinità di cifre, che si susseguono senza regolarità: finora il calcolo si è spinto a identificarne più di 6 miliardi.

$$\pi = \frac{lunghezza\_circonferenza}{diametro} = \frac{l\_circ}{2 \cdot raggio}$$

$$\Rightarrow \quad \boxed{lunghezza\_circonferenza = 2\pi R}$$

Che cos'è un radiante? È l'ampiezza di un angolo che, posto con il vertice al centro di una circonferenza (**qualsiasi**), taglia su di essa un arco lungo quanto il raggio.
E' unità di misura degli angoli.

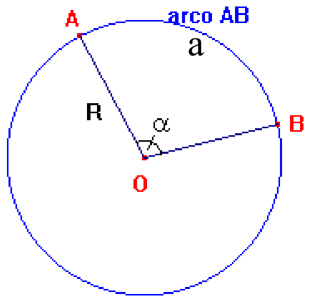
$\Rightarrow$ Quanti radianti misura un angolo giro (360°)? Tanti quanti sono gli archi lunghi quanto il raggio riportabili sulla circonferenza, ovvero:

$$360° = \frac{l\_circ}{R} = \frac{2\pi R}{R} = 2\pi$$

Per convertire il valore di un angolo α da gradi a radianti (o viceversa) basta fare una proporzione

$$\Rightarrow \quad \boxed{\alpha_{\text{radianti}} : \alpha_{\text{gradi}} = 2\pi : 360°}$$

Che relazione tra l'ampiezza di un angolo α al centro, espresso in radianti, e la lunghezza del corrispondente arco a sulla circonferenza?



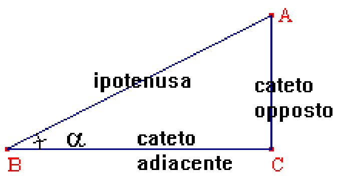
Intera circonferenza: arco **a** = angolo giro: angolo α

$$2\pi R : \mathbf{a} = 2\pi : \alpha$$

$$\Rightarrow \quad \boxed{\textbf{arco} \quad \mathbf{a} = \frac{2\pi R \cdot \alpha}{2\pi} = R \cdot \alpha}$$

$$\Rightarrow \quad \textbf{angolo } \alpha = \frac{arcoAB}{R}$$

Ricordiamo inoltre le definizioni delle **funzioni goniometriche** di un angolo α all'interno di un triangolo rettangolo:



$$\textbf{sen } \alpha = \frac{AC}{AB} \qquad \textbf{cos } \alpha = \frac{BC}{AB} \qquad \textbf{tan } \alpha = \frac{AC}{BC}$$