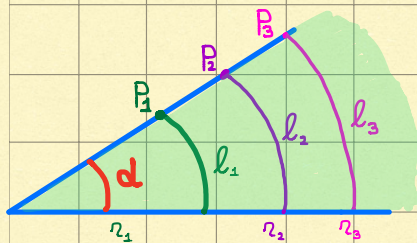


GONIOMAGIA A COLORI PER TUTTI

GRADI E RADIANTI

LA DEFINIZIONE DI MISURA IN RADIANTI DI UN ANGOLO, NASCE DA UNA SEMPLICE OSSERVAZIONE:
CONSIDERIAMO UN ANGOLO α E INDIVIDUIAMO UN PUNTO P SU UN LATO DELL'ANGOLO E
TRACCIAMO L'ARCO l , AL VARIARE DEL PUNTO P SCELTO, ESISTE UNA PROPORZIONALITÀ
DIRETTA TRA L'ARCO l E IL CORRISPONDENTE RAGGIO r :



$$\frac{l_1}{r_1} = \frac{l_2}{r_2} = \frac{l_3}{r_3}$$

CHIAMEREMO: MISURA IN RADIANTI DI UN ANGOLO α , IL RAPPORTO TRA
L'ARCO l E IL RAGGIO r :

$$\rho = \frac{l}{r}$$

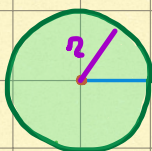
OSSERVAZIONE: SE IL RAGGIO $r=1 \Rightarrow \rho = l$

OVVERO: LA MISURA IN RADIANTI COINCIDE CON LA LUNGHEZZA DELL'ARCO
INDIVIDUATO (PER QUESTO MOTIVO SI PARLA DI ARCO RADIANTE)

EQUIVALENZA NOTEVOLE: 360°

L'ANGOLO DI 360° INDIVIDUA UN ANGOLO GIRO

$$\rho = \frac{l}{r}$$



$$\rho = \frac{l}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi$$
$$l = 2\pi r$$

$$360^\circ = 2\pi$$

GONIOMAGIA A COLORI PER TUTTI

MISURE NOTEVOLI

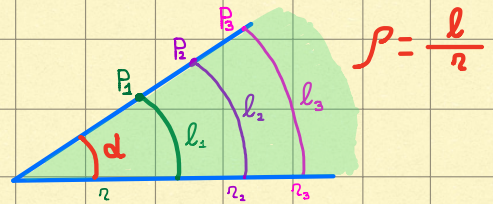
d	ρ
360°	2π
180°	π
90°	$\frac{\pi}{2}$
270°	$\frac{3}{2}\pi$

CORRISPONDENZA PIU' SEMPLICE

MEtà DI 360°

MEtà DI 180°

3 VOLTE 90°



$$360^\circ = 2\pi$$

PROPORZIONE MAGICA

$$d : \rho = 180^\circ : \pi$$

ESEMPIO: $d = 72^\circ$

$\rho = ?$

$$72^\circ : \rho = 180^\circ : \pi$$

$$\rho = \frac{2 \cdot 72^\circ \cdot \pi}{180^\circ} = \frac{2}{5} \pi$$

DIVIDENDO PER 36°

OPPURE RAGIONANDO

$$72^\circ = 2 \cdot 36^\circ = 2 \cdot \frac{360^\circ}{10} = 2 \cdot \frac{2\pi}{10} = \frac{2}{5} \pi$$

GONIOMAGIA A COLORI PER TUTTI

ARCHI NOTEVOLI

$$d = 60^\circ \quad \text{UN TERZO DI } 180^\circ$$

$$60^\circ = \frac{\pi}{3}$$

$$360^\circ = 2\pi$$

$$180^\circ = \pi$$

$$d : \rho = 180^\circ : \pi$$

ARCHI NOTEVOLI

$$d = 30^\circ \quad \text{UN SESTO DI } 180^\circ$$

$$30^\circ = \frac{\pi}{6}$$

ARCHI NOTEVOLI

$$d = 45^\circ \quad \text{META' DI } 90^\circ = \frac{\pi}{2}$$

$$45^\circ = \frac{1}{2} \cdot \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{4}$$

ESEMPIO NOTEVOLE $d = 120^\circ$

$$\text{IL DOPPIO DI } 60^\circ = \frac{\pi}{3}$$

$$120^\circ = 2 \cdot \frac{\pi}{3} = \frac{2}{3} \pi$$

ARCHI NOTEVOLI

$$60^\circ \quad \left| \quad \frac{\pi}{3} \right.$$

$$30^\circ \quad \left| \quad \frac{\pi}{6} \right.$$

$$45^\circ \quad \left| \quad \frac{\pi}{4} \right.$$

ESEMPIO NOTEVOLE

$$d = 210^\circ \quad 7 \text{ VOLTE } 30^\circ = \frac{\pi}{6}$$

$$210^\circ = 7 \cdot \frac{\pi}{6} = \frac{7}{6} \pi$$

ESEMPIO NOTEVOLE

$$d = 135^\circ \quad 3 \text{ VOLTE } 45^\circ = \frac{\pi}{4}$$

$$135^\circ = 3 \cdot \frac{\pi}{4} = \frac{3}{4} \pi$$

GONIOMAGIA A COLORI PER TUTTI

DA RADIANTI A GRADI

ESEMPIO $\rho = \frac{5}{6} \pi$

BASTA SOSTITUIRE π CON 180°

$$\rho = \frac{5}{6} \overset{30^\circ}{180^\circ} = 150^\circ$$

OPPURE RAGIONANDO

$$\frac{5}{6} \pi = 5 \cdot \frac{\pi}{6} = 5 \cdot 30^\circ = 150^\circ$$

ARCHI NOTEVOLI

$$360^\circ = 2\pi$$

$$180^\circ = \pi$$

PROPORZIONE MAGICA

$$d : \rho = 180^\circ : \pi$$

60°	$\frac{\pi}{3}$
30°	$\frac{\pi}{6}$
45°	$\frac{\pi}{4}$

UNA CURIOSITÀ: 1 RADIANTE

PROPORZIONE MAGICA

$$d : 1 = 180^\circ : \pi$$

$$d = \frac{1 \cdot 180^\circ}{\pi} = \frac{180^\circ}{3,14} \approx 57^\circ$$

OPPURE RAGIONANDO:

$$60^\circ = \frac{\pi}{3} = \frac{3,14}{3} \quad \text{POCO PIÙ DI } 1$$

$\Rightarrow 1$ È POCO MENO DI 60°

GONIOMAGIA A COLORI PER TUTTI

PROVACI TU...

DA GRADI A RADIANTI E VICEVERSA

$$240^\circ =$$

$$300^\circ =$$

$$18^\circ =$$

$$108^\circ =$$

$$216^\circ =$$

$$105^\circ =$$

$$\frac{11}{6}\pi =$$

$$\frac{5}{4}\pi =$$

$$\frac{8}{3}\pi =$$

$$\frac{3}{5}\pi =$$

$$\frac{5}{12}\pi =$$

$$\frac{3}{8}\pi =$$

