



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"  
*Oggi, l'Ateneo del domani*



Liceo Matematico

# Dalla geometria sferica ai limiti notevoli di tipo goniometrico

Schede di lavoro



Liceo Scientifico Statale  
**Teresa Gullace**

Georgia Conti

Insegnante di matematica e fisica

Daniele Scopetti

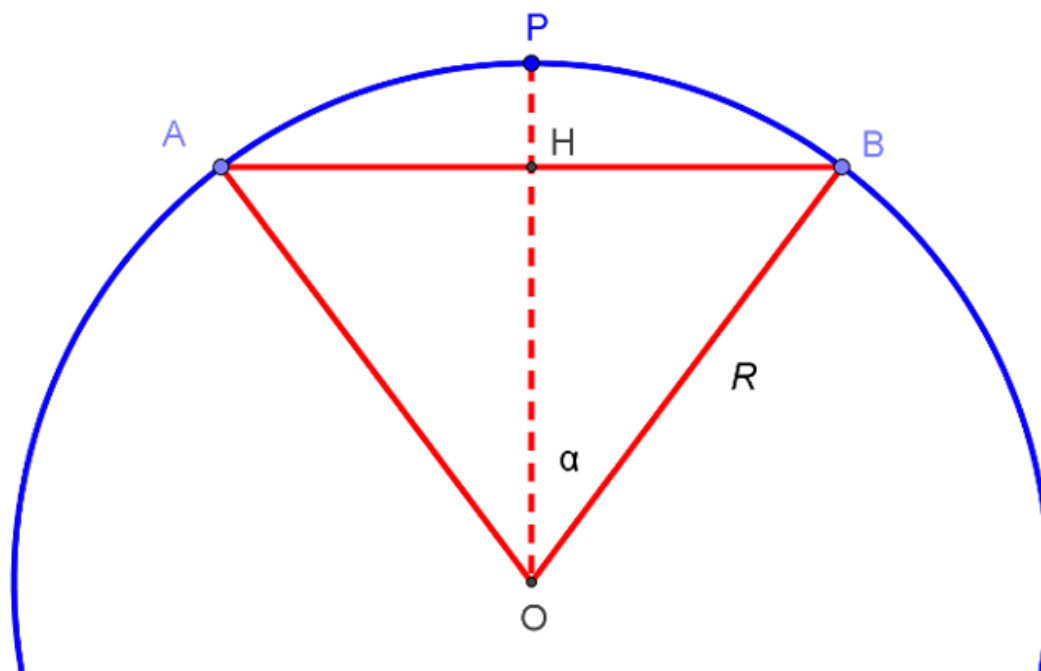
Insegnante di matematica e fisica

Stefano Volpe

Insegnante di matematica

Abbiamo tracciato la circonferenza (parallelo) avente centro nel punto P (Polo Nord) e raggio pari all'arco di circonferenza PB.

In figura è rappresentata l'intersezione della superficie sferica con un piano passante per P e per il centro della sfera.



Determina, giustificando le tue risposte:

1. il raggio "euclideo" del parallelo (BH)

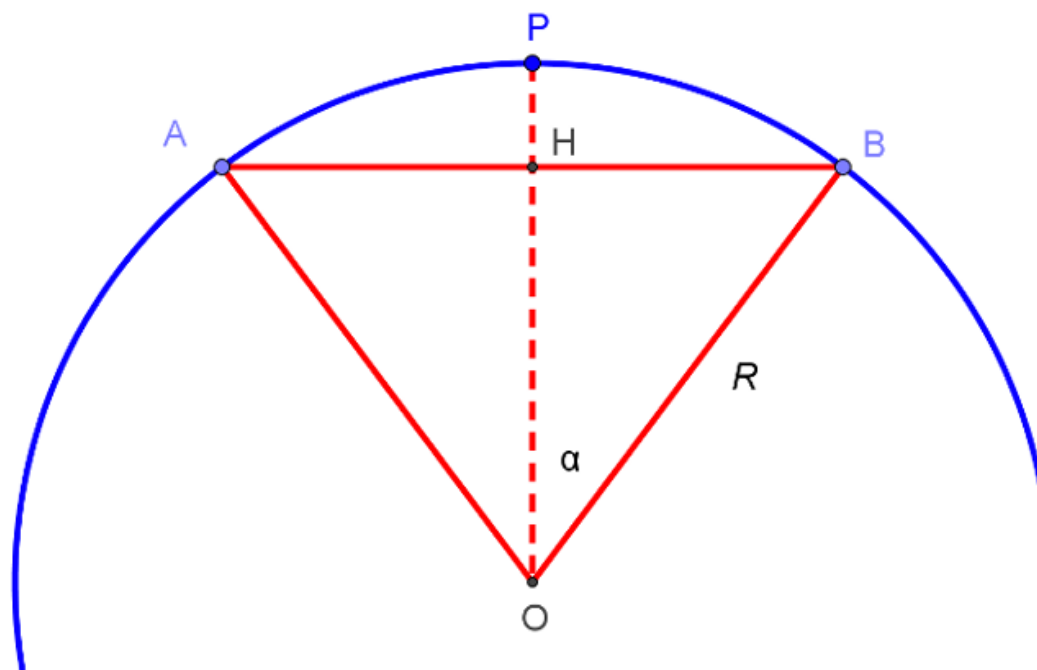
---

2. la lunghezza del parallelo

---

3. il diametro "sferico" del parallelo  
(arco AB)

---



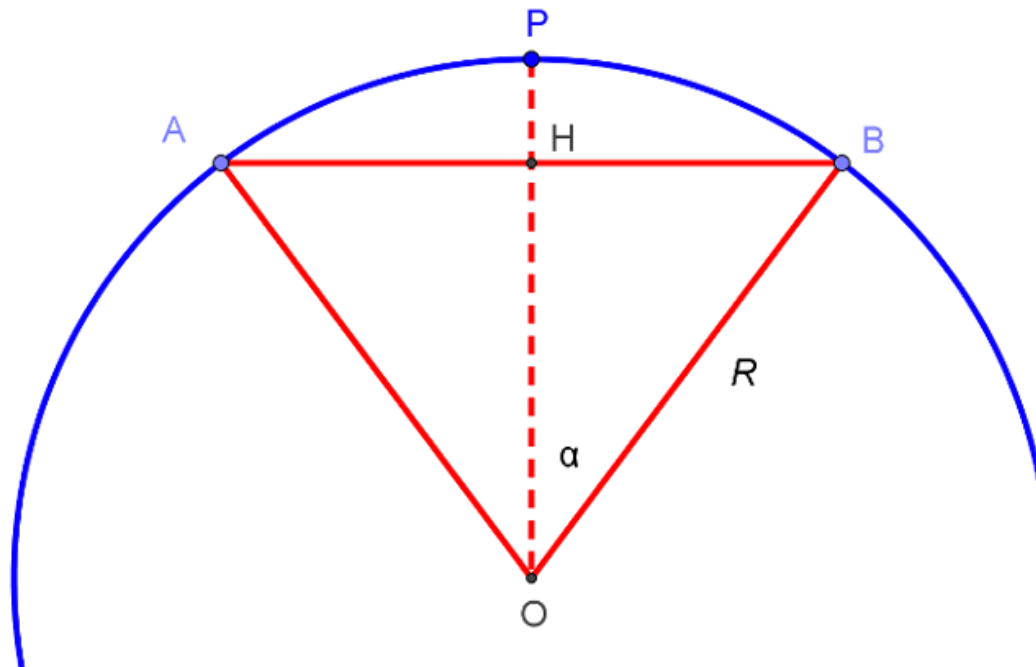
Compila la seguente tabella:

		Lunghezza della circonferenza	Lunghezza del diametro sferico	C/d	C/d
$\alpha^\circ$	$\alpha$ (in radianti)	C =	d =	Valore esatto	Valore approssimato a meno di $10^{-4}$
$0^\circ$					
$30^\circ$					
$45^\circ$					
$60^\circ$					
$90^\circ$					

Qual è l'espressione analitica del rapporto C/d?

Abbiamo tracciato la circonferenza (parallelo) avente centro nel punto P (Polo Nord) e raggio pari all'arco di circonferenza PB.

In figura è rappresentata l'intersezione della superficie sferica con un piano passante per P e per il centro della sfera.



Determina, giustificando le tue risposte:

1. il significato geometrico di  $R\alpha$

---

2. il significato geometrico dell'espressione  $R(1 - \cos \alpha)$

---

3. il significato geometrico del rapporto  $\frac{R(1 - \cos \alpha)}{R\alpha} = \frac{1 - \cos \alpha}{\alpha}$

---

