

Lezione 8

Nota introduttiva

Questa lezione è dedicata agli studenti del Corso di Laurea in Veterinaria, o comunque a tutti quegli studenti che, dovendo affrontare un corso di Fisica nel primo semestre del primo anno di studi, hanno bisogno di avere subito alcune, sia pur rudimentali, nozioni di calcolo vettoriale.

Non ha necessità di molti prerequisiti: può però giovare conoscere un po' di geometria analitica (vedi Lezione 6) e almeno le prime definizioni di trigonometria (vedi Lezione 7).

In particolare, gli angoli vengono quasi sempre misurati in radianti. Se questo è motivo di “inquietudine”, basta tener presente che

- un angolo giro misura, in gradi, 360° e, in radianti, 2π radianti;
- se due angoli stanno in un certo rapporto (ad esempio il primo è metà del secondo) la stessa cosa deve succedere anche per le loro misure (purché si adottino per entrambi la stessa unità di misura).

Dunque, dato un angolo \widehat{AOB} , se g è la sua misura in gradi ed r la sua misura in radianti, deve valere la proporzione

$$g : 360 = r : 2\pi$$

e quindi, nota la misura r in radianti, la misura in gradi è

$$g = \frac{180}{\pi} r$$

mentre, nota la misura g in gradi, la misura in radianti è

$$r = \frac{\pi}{180} g.$$

Allora, ad esempio:

- un angolo di 90° misura $\frac{\pi}{180} \cdot 90 = \frac{\pi}{2}$ radianti
- un angolo di 60° misura $\frac{\pi}{180} \cdot 60 = \frac{\pi}{3}$ radianti
- se un angolo misura $\frac{\pi}{4}$ radianti, in gradi misura $\left(\frac{180}{\pi} \cdot \frac{\pi}{4}\right)^\circ = 45^\circ$
- se un angolo misura $\frac{\pi}{6}$ radianti, in gradi misura $\left(\frac{180}{\pi} \cdot \frac{\pi}{6}\right)^\circ = 30^\circ$.