

56

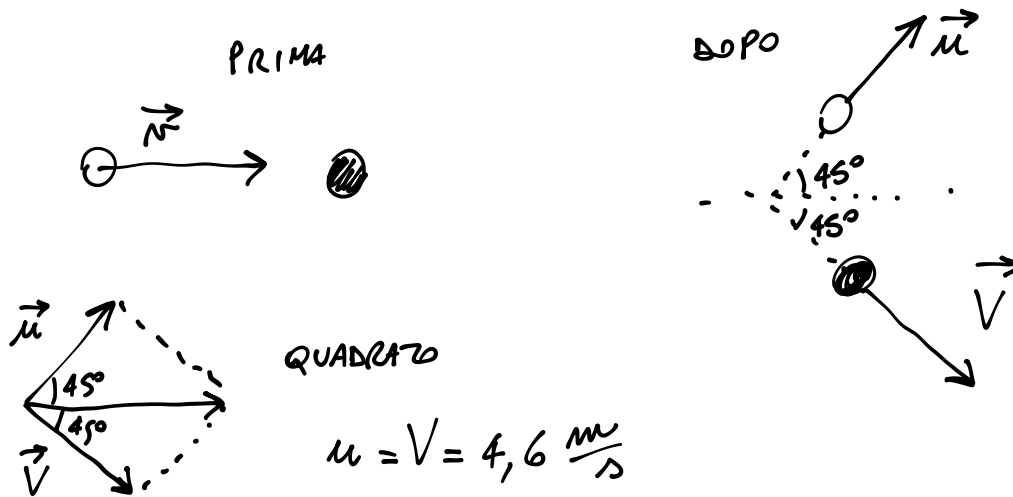
★★★

Una palla da biliardo urta elasticamente una seconda palla identica ferma. Dopo l'urto, le due palle si muovono in direzioni che formano angoli di 45° con la direzione di moto iniziale della prima palla e la velocità di una di esse è di $4,6 \text{ m/s}$.

► Calcola il valore della velocità dell'altra palla dopo l'urto.

► Calcola il valore della velocità iniziale della prima palla.

[$4,6 \text{ m/s}$; $6,5 \text{ m/s}$]



$$N^2 = u^2 + V^2 \Rightarrow N = \left(4,6 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right) \cdot \sqrt{2} =$$

$$= 6,5053... \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

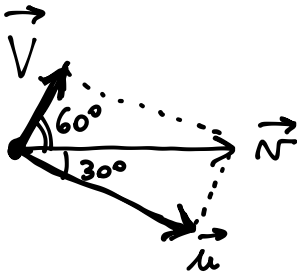
$$\approx \boxed{6,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

57

Una molecola di ossigeno con velocità 250 m/s urta elasticamente un'altra molecola di ossigeno inizialmente ferma. Dopo l'urto, la velocità della prima molecola forma un angolo di 30° rispetto alla direzione della sua velocità iniziale.

- ▶ Quanto valgono le velocità delle due molecole dopo l'urto?
- ▶ Qual è l'angolo formato dalla velocità della molecola bersaglio dopo l'urto con la direzione iniziale del moto della prima molecola?

[217 m/s; 125 m/s; 60°]



$$v = 250 \frac{m}{s}$$

$$V = \left(250 \frac{m}{s}\right) \cdot \frac{1}{2} = \boxed{125 \frac{m}{s}}$$

$$u = \left(250 \frac{m}{s}\right) \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 216,5... \frac{m}{s}$$

$$\approx \boxed{217 \frac{m}{s}}$$