

Exercice supplémentaire n°12

Collision au billard

Un joueur de billard envoie une boule blanche sur une boule rouge au repos. Les deux boules de billard ont même masse et on supposera la collision élastique.

- a) Montrer que l'angle entre les vitesses des deux boules après la collision vaut 90° si la collision n'est pas frontale.
- b) Sachant qu'avant la collision, la vitesse de la boule blanche vaut $v_1 = 5$ m/s et qu'après la collision, la boule blanche est déviée d'un angle $\theta = +37^\circ$ par rapport à sa direction initiale, calculer les vitesses des deux boules après la collision.