

Moment d'inertie d'un rotor d'hélicoptère par rapport à son axe de rotation

La pale d'un rotor d'hélicoptère est modélisée par une plaque rectangulaire homogène d'épaisseur négligeable de masse m de largeur a et de longueur b .

Déterminer le moment d'inertie de la pale par rapport à son axe de rotation $(M, \vec{z})$

Montrer que le moment d'inertie du rotor par rapport à son axe de rotation, constitué de 5 pales, vaut : $I_z^{rotor} = \frac{5}{3} m (b^2 + a^2 \cos^2 \beta)$

