Si tu parles bien de la question 6 de l'exo 2

on cherche le moment d'inertie par rapport à $(G, \vec{u})$ avec

$$\vec{u} = \frac{\sqrt{3}}{2}\vec{y} + \frac{1}{2}\vec{z}$$

or $I_G(T) = \dfrac{ml^2}{12}\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ & 1 & 0 \\ & & 0 \end{pmatrix}$

et par déf $I_G(T/\vec{u}) = \vec{u} \cdot I_G(T) \cdot \vec{u}$

$$= \begin{pmatrix} 0 \\ \frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{1}{2} \end{pmatrix} \cdot \frac{ml^2}{12} \underbrace{\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ & 1 & 0 \\ & & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ \sqrt{3}/2 \\ 1/2 \end{pmatrix}}$$

$$= \frac{ml^2}{12} \cdot \underbrace{\begin{pmatrix} 0 \\ \sqrt{3}/2 \\ 1/2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ \sqrt{3}/2 \\ 0 \end{pmatrix}}$$

$$= \frac{ml^2}{\cancel{12}_{4}} \left(\frac{\cancel{3}}{4} \right)$$

$$\boxed{I_G(T/\vec{u}) = \frac{ml^2}{16}}$$

Je ne comprends pas ta question concernant l'intégrale ? Si tu es revenu à la définition $\displaystyle\int_{-l/2}^{l/2} \vec{u} \cdot \left(\vec{GP} \wedge (\vec{u} \wedge \vec{GP})\right) dm$

tu as sans doute fait une erreur dans le double produit vectoriel