



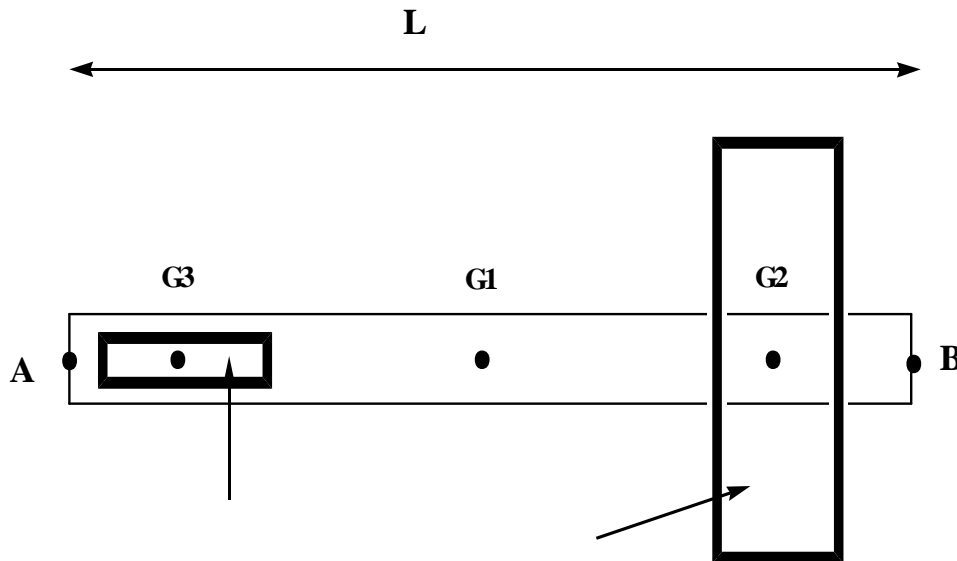
Physique 2 : extrait de l'examen N°3

2012/2013

On considère un marteau formé de : voir figure N° 2 ci dessous

- D'une barre AB en bois (S_1), homogène et d'épaisseur constante, de masse m_1 et centre d'inertie G_1 et de longueur $L = AB$
- D'une pièce métallique parallélépipédique (S_2), homogène et d'épaisseur constante, de masse m_2 et centre d'inertie G_2 .
- D'un trou rectangulaire, de centre d'inertie G_3 et de masse m_3 .

Les points A, B, G_1 , G_2 et G_3 sont alignés tel que : $AG_3 = \frac{L}{4}$ et $BG_2 = \frac{L}{4}$



1. Donner l'expression de AG en fonction de L, m_1 , m_2 et m_3 :

2. Calculer AG en (cm) tel que :

$$m_2 = 3 \times m_1 ; m_3 = \frac{1}{20} m_1 , L = 30 \text{ cm}$$