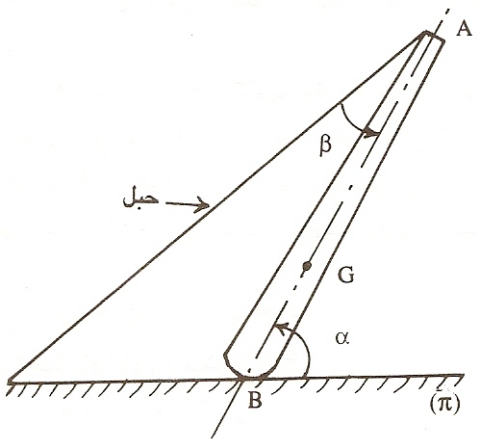
يمثل الشكل اسفله عمودا AB كتلته m=120kg وطوله l في حالة توازن .

نعطي : $BG=\frac{AB}{3}$ (G : هي مركز ثقل العمود) $g=10N.kg^{-1}$ ، $\alpha=60°$ ، $\beta=20°$.



العمود قابل للدوران حول المحور الافقي (Δ) المار من النقطة B والمتعامد مع المستوى (π) .

1- اعط شرطي توازن جسم صلب قابل للدوران حول محور ثابت .

2- اجرد القوى المطبقة على العمود .

3- انقل التبيانة ومثل عليها خطوط تاثير هذه القوى .

4- اوجد شدة القوة التي يطبقها الحبل على العمود.

5- باستعمال الطريقة الهندسية ، حدد شدة القوة $\overrightarrow{R_B}$ التي سلطها المستوى (π) على العمود ، واستنتج طبيعة التماس بين العمود والمستوى (π) (السلم $1cm \Leftrightarrow 200N$) .

6- بين انه اذا كانت الاحتكاكات مهملة بين الطرف B وسطح الارض فإن العمود لا يكون في حالة توازن.

www.Achamel.net