

Liaisons équivalentes WII BALANCE BOARD

1 Présentation

La *Wii Balance Board* permet de proposer des exercices de remise en forme pour la console de jeu *Wii*. Elle est constituée de 4 capteurs d'effort placés entre la planche et les pieds posés sur le sol.

En démontant les pieds de la *Wii Balance Board*, on constate que la liaison entre un pied et la planche n'est pas un simple appui plan mais plutôt une association en série entre une liaison sphérique à doigt en un point O , de doigt (O, \vec{y}) et de plan de rainure (O, \vec{y}, \vec{z}) avec \vec{z} la verticale et une liaison appui plan de normale \vec{z} .



2 Travail demandé

Question 1 Proposer un schéma cinématique de l'association des liaisons (pour un seul pied).

Question 2 Donner les torseurs cinématiques de chaque liaison (attention à ne pas choisir trop vite le point et la base d'écriture des torseurs).

Question 3 Déterminer la liaison équivalente entre la planche et le sol au niveau d'un pied. Montrer le résultat par le calcul.

Question 4 Quel est l'intérêt d'avoir de telles liaisons dans ce système ?