

STATIQUE : VOITURE A L'ARRÊT SUR UNE PENTE

Mise en situation

Une voiture est à l'arrêt dans une pente caractérisée par l'angle α .

Le frein à main actionné agit sur les roues arrière, les roues avant sont en roue libre.

\vec{P} (1335 daN) schématise le poids du véhicule.

Les actions exercées par le sol sur les roues en A et B sont schématisées par des vecteurs forces passant par ces mêmes points. Le frottement en B est caractérisé par $f = 0,6$.

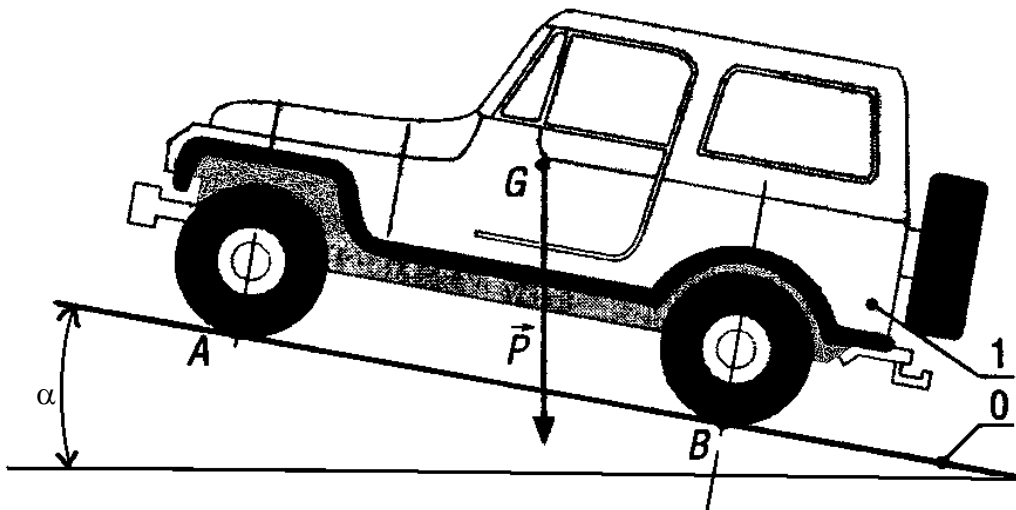
Le problème est plan.

Problème posé : on souhaite vérifier que le véhicule est en équilibre, puis déterminer la pente à partir de laquelle il glisse.

Question 1

Isoler l'ensemble de la voiture 1, faire le bilan des actions mécaniques et vérifier, de manière graphique, que l'équilibre de la voiture est possible. Déterminer ensuite graphiquement les actions mécaniques en A et B.

Echelle : 1 cm pour 100 daN



Question 2

Sur la figure ci-dessous, déterminer à partir de quelle pente il y a glissement du véhicule.

