Niveau : premiere

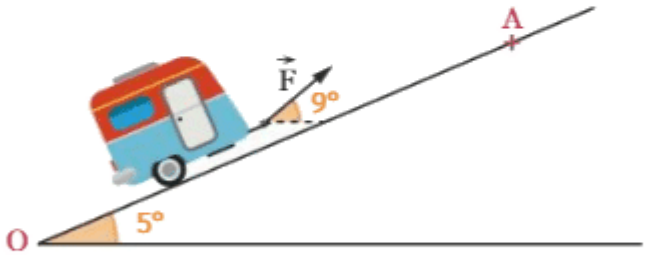
Produit scalaire dans le plan

Exercice 44 : problème de la caravane en sciences physiques

On définit le travail W, exprimé en joule, d'une force $\vec{F}$, en newton, sur un déplacement rectiligne AB, en mètre, par le produit scalaire $\vec{F} \cdot \overrightarrow{AB}$.

EN PHYSIQUE

La famille Sardin part en vacances. Elle a une caravane accrochée derrière sa voiture et elle roule sur une route de montagne de 10 km, inclinée d'un angle de 5° par rapport à l'horizontale.



La traction de la caravane est modélisée par une force $\vec{F}$ d'intensité 15 000 newtons, inclinée d'un angle de 9° par rapport à l'horizontale. Calculer le travail de la force $\vec{F}$ le long de cette route. Donner l'écriture scientifique du résultat en faisant attention aux chiffres significatifs.

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr