

1. Notions générales

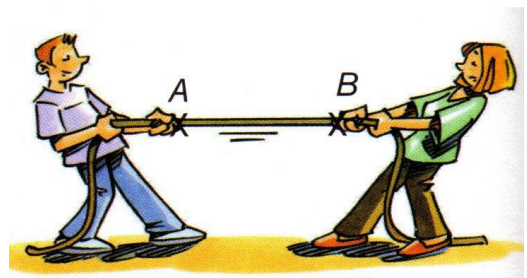
Question n°1 : **Donner** une définition de la mécanique statique. Quelles sont les deux grandes familles d'action mécanique ?

Question n°2 : Une force est l'action de tirer ou pousser suivant un axe, elle est modélisée à l'aide d'un vecteur. Par quoi est caractérisé ce vecteur (4 éléments) ?



Question n°3 : **Rappeler** le principe fondamental de la statique et **donner** la relation mathématique qui le traduit.

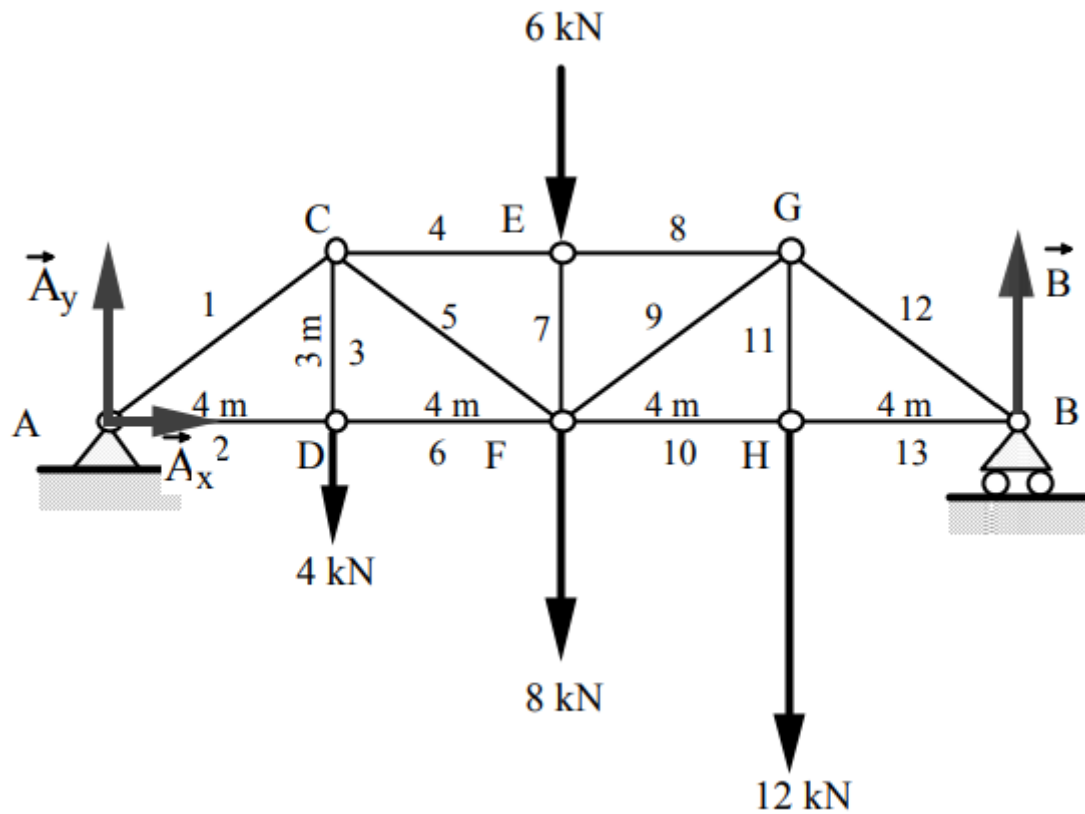
Question n°4 : **Donner** dans le cas d'un solide soumis à l'action de deux forces, les points particuliers de ces forces.



2. Etude d'un pont en treillis

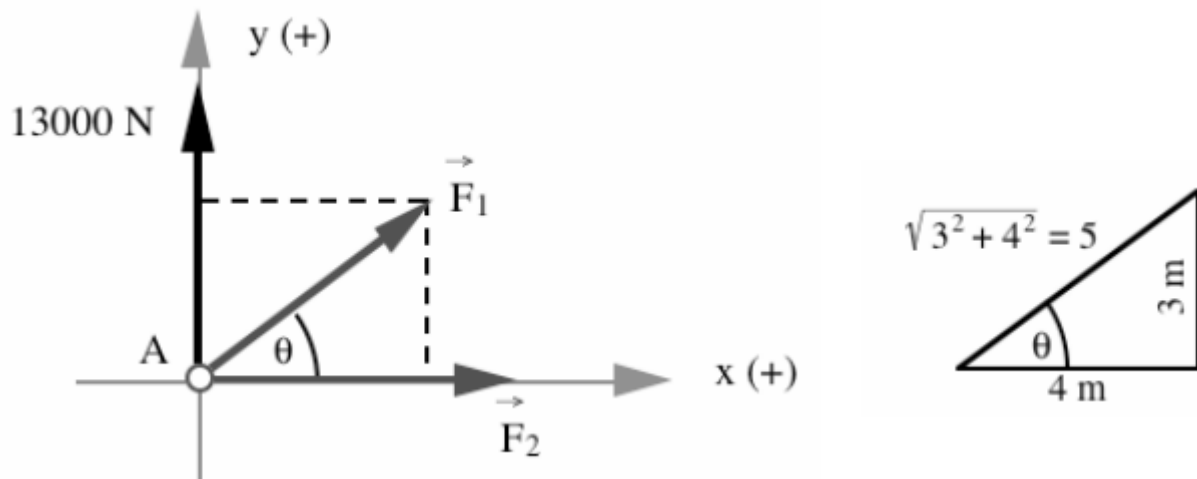


Soit un pont en treillis permettant de passer d'une rive A à une rive B comportant 13 barres indépendantes de chaque face du pont. Nous étudierons uniquement un des côtés du pont selon le schéma suivant :

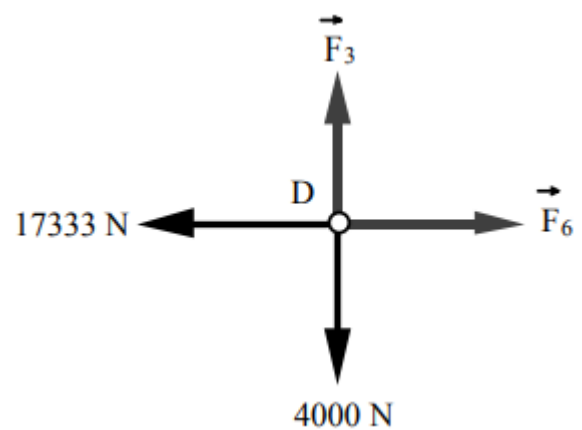


Question n°1 : **Calculer**, à l'aide des données ci-dessus, les réactions d'appuis \vec{A}_x , \vec{A}_y et \vec{B} .

Question n°2 : **Calculer** les forces \vec{F}_1 et \vec{F}_2 présente au nœud A du pont en treillis. Préciser dans les 2 cas, si la barre est soumise à de la traction ou à de la compression.



Question n°3 : **Calculer** les forces \vec{F}_3 et \vec{F}_6 présente au nœud D du pont en treillis. Préciser dans les 2 cas, si la barre est soumise à de la traction ou à de la compression.



Question n°4 : **Calculer** les forces \vec{F}_4 et \vec{F}_5 présente au nœud C du pont en treillis. Préciser dans les 2 cas, si la barre est soumise à de la traction ou à de la compression.

