

Rappel de trigonométrie

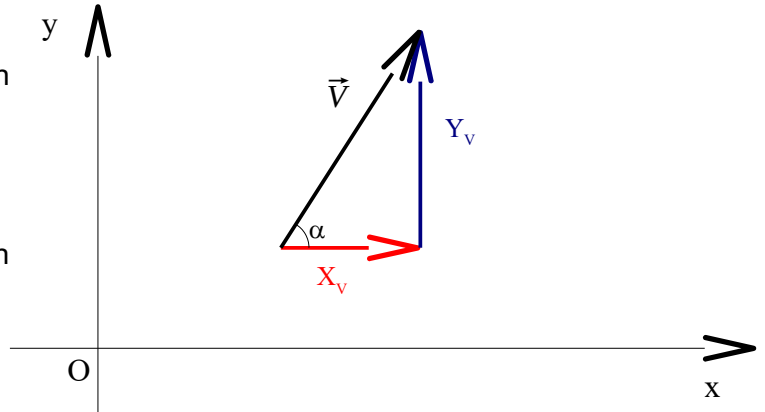
Écrire l'expression de la norme de \vec{V} en fonction de X_v et Y_v :

$$\|\vec{V}\| = V =$$

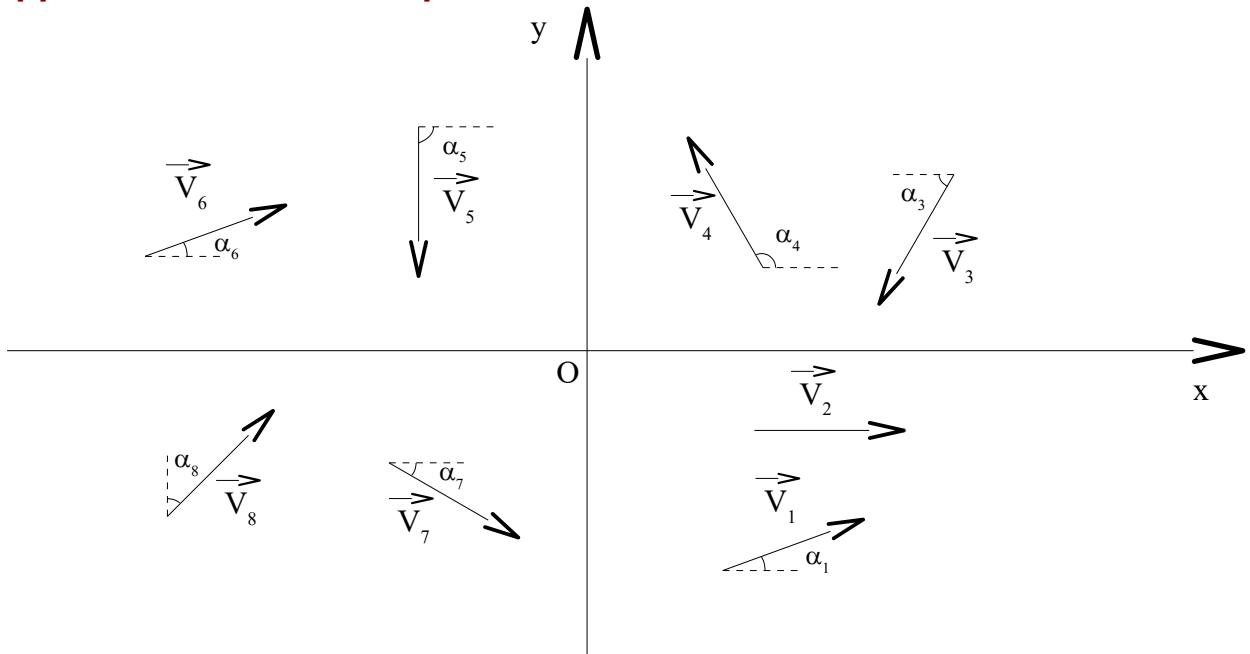
Écrire l'expression de X_v Et Y_v en fonction de la norme de V et de α

$$X_v =$$

$$Y_v =$$



Applications mathématiques



Écrire les composante des vecteurs ci-dessus en suivant le modèle donné ci-dessous pour \vec{V}_1 .

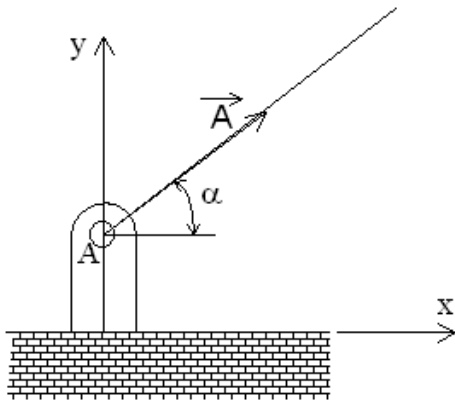
$$\vec{V}_1 = \begin{cases} V_1 \cos \alpha_1 \\ V_2 \cos \alpha_2 \end{cases}$$

Applications pratiques

Tracez et calculez les composantes sur x et y des forces ci-dessous.

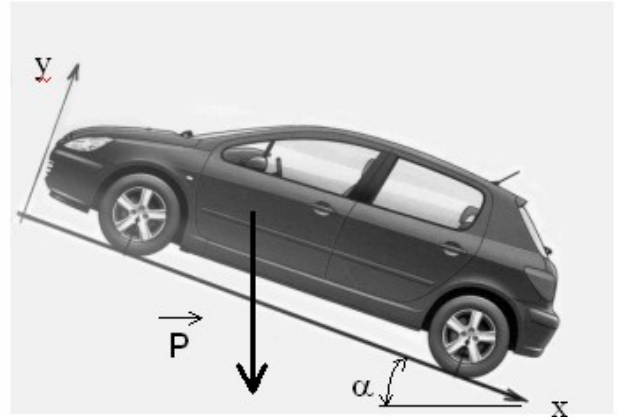
1 Ancrage de hauban :

Intensité de \vec{A} : 1500N, angle α : 40°



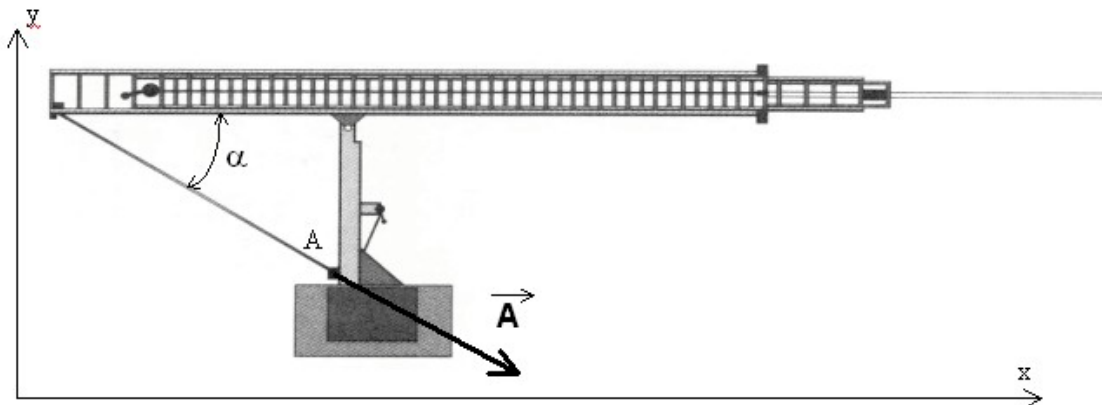
2 Voiture garée en pente :

Intensité de \vec{P} : 12500N, angle α : 20°



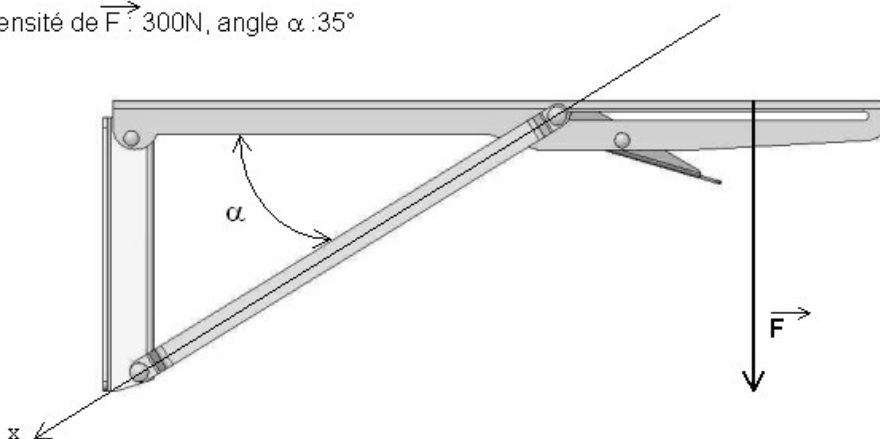
3 Pylône télescopique basculant :

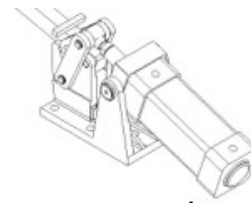
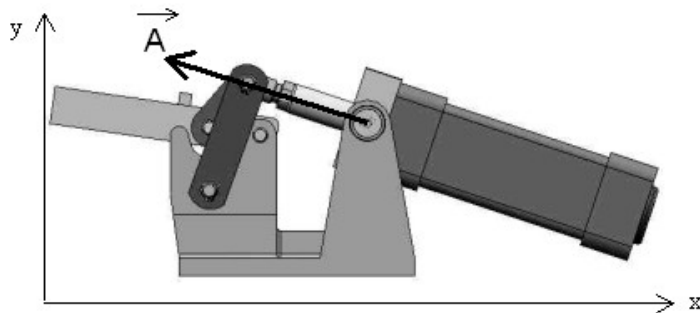
Intensité de \vec{A} : 3500N, angle α : 30°



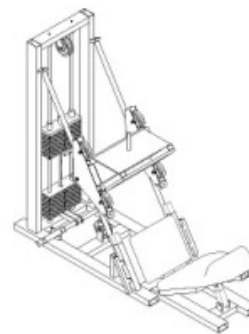
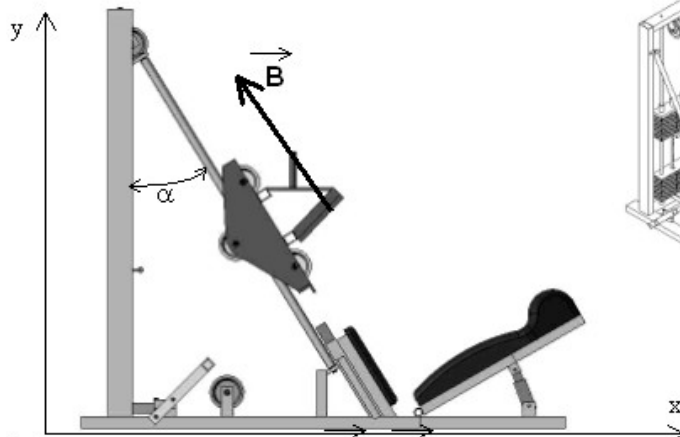
4 Étagère pliable :

Intensité de \vec{F} : 300N, angle α : 35°



5 Bride pneumatique :

Intensité de \vec{A} : 1000N
Inclinaison du vérin : 20°

6 Appareil de musculation :

Intensité de \vec{B} : 1200N
 $\alpha = 20^\circ$