

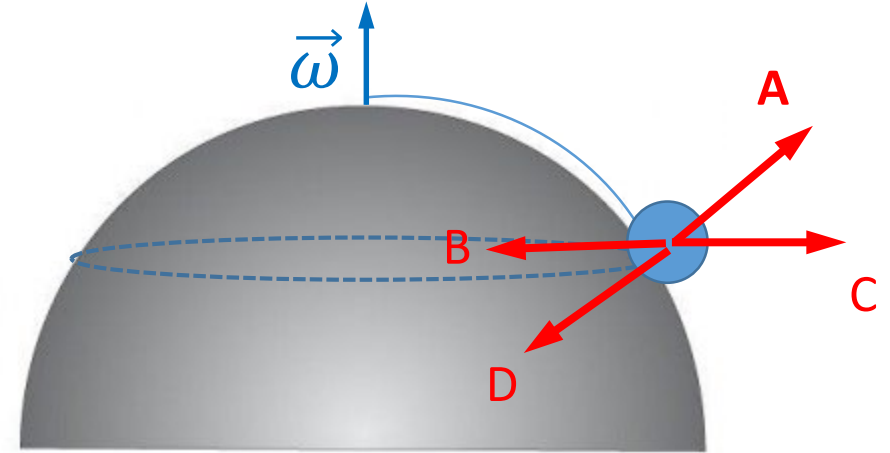
Questions “Clickers”

Série 4

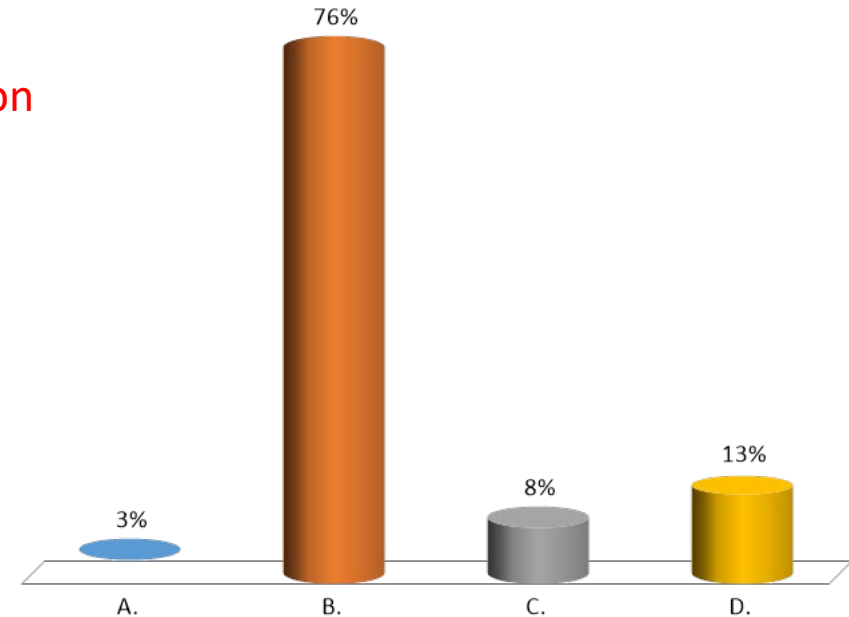
ID Session : mt2024

Mouvement circulaire

Une bille attachée à une ficelle roule sur une sphère en suivant une trajectoire circulaire. Quelle est la direction du vecteur accélération centripète (les vecteurs sont tous dans le plan de l'écran)?

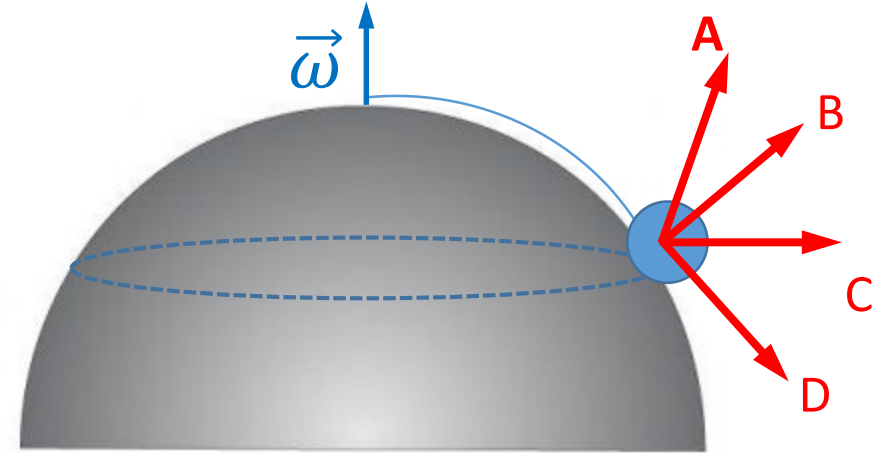


- A.
- ✓ B. Le vecteur accélération est dans le plan de rotation
- C.
- D.

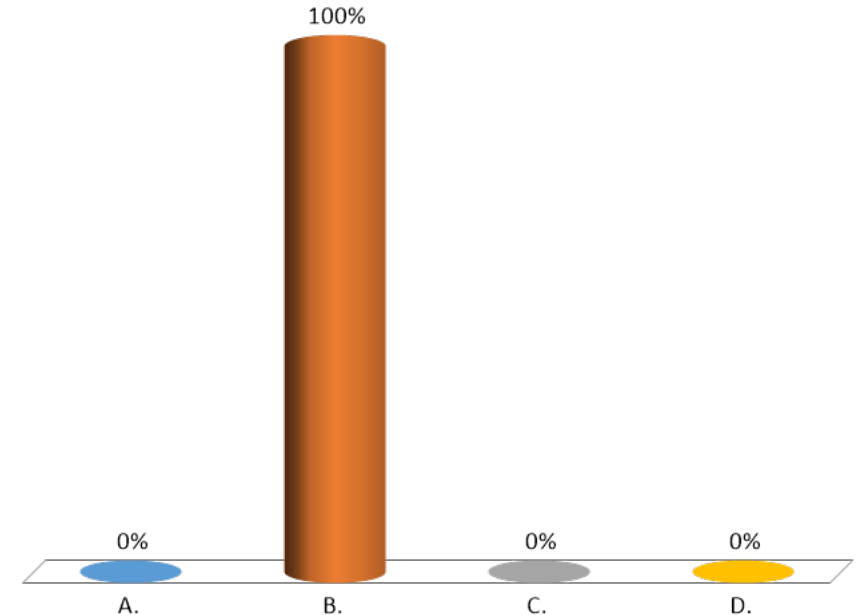


Mouvement circulaire

Une bille attachée à une ficelle roule sur une sphère en suivant une trajectoire circulaire. Quelle est la direction de la réaction du support (les vecteurs sont tous dans le plan de l'écran)?

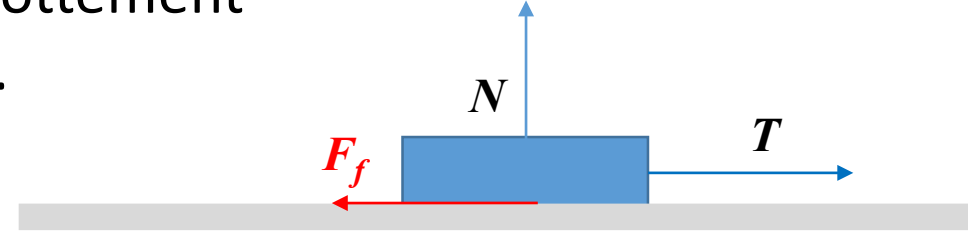


- A.
- ✓ B. La réaction est normale à la surface
- C.
- D.



Frottement sec

On tire sur un bloc qui subit une force de frottement statique avec le sol. Le bloc reste immobile.

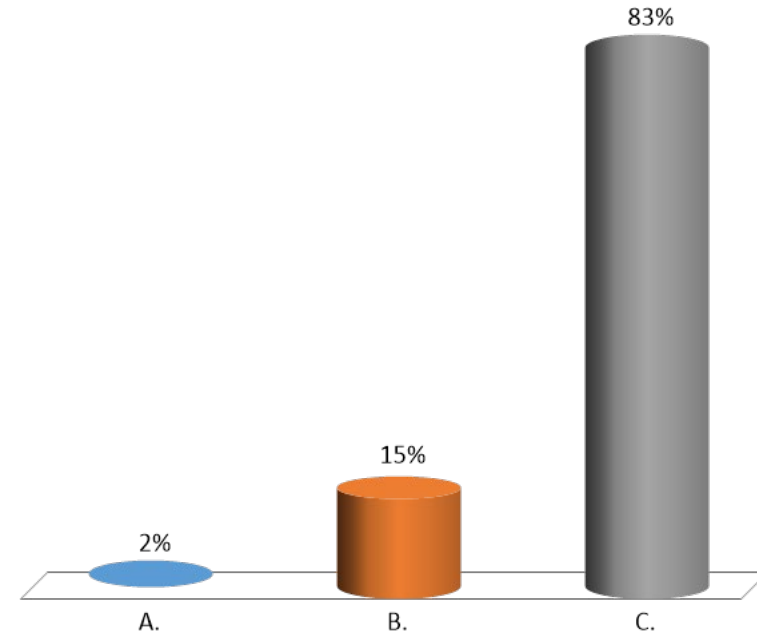


A. 0

B. $F_f = \mu_s N$

✓ C. $F_f \leq \mu_s N$

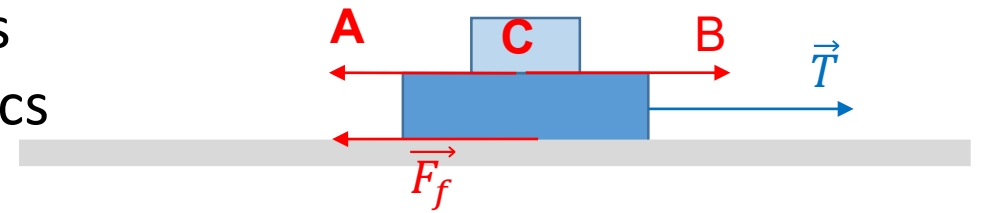
$F_f = T$ jusqu'au décrochage avec $F_f = \mu_s N$.
Puis $F_f = \mu_s N$ au décrochage



Frottement sec

On tire (force de traction $\vec{T}$) sur un gros bloc sur lequel repose un petit bloc. Il y a un frottement sec entre les deux blocs, et entre le gros bloc et le sol. Les deux blocs restent immobiles.

Que pouvez-vous dire sur la force de frottement subit par le petit bloc?

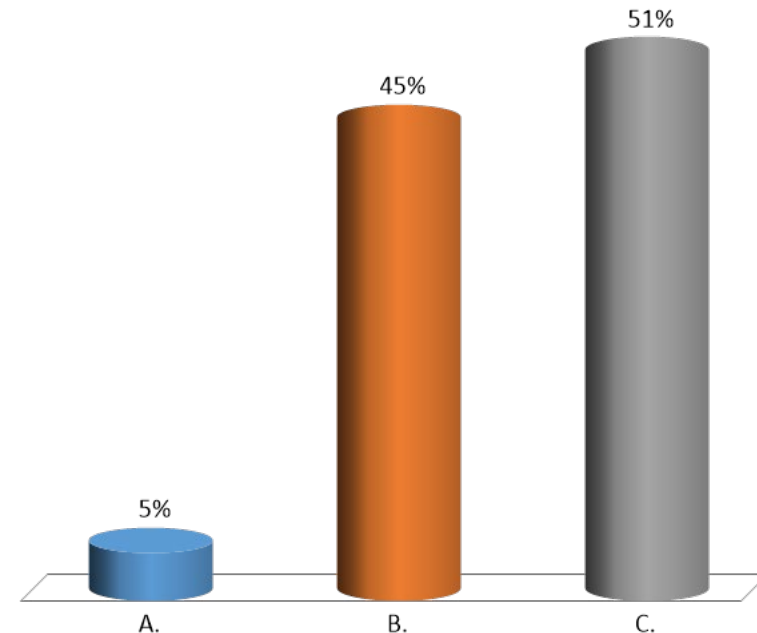


A. *vers la gauche*

B. *vers la droite*

✓ C. *nulle*

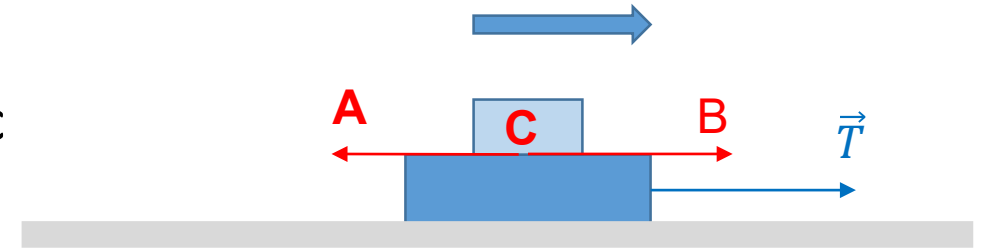
Si le gros bloc ne bouge pas alors
il n'y a aucune force de
frottement sur le petit bloc



Frottement sec

On tire à nouveau sur un gros bloc sur lequel repose un petit bloc. Il y a un frottement sec entre les deux blocs. Les deux blocs se déplacent vers la droite avec une vitesse qui augmente.

Que pouvez-vous dire sur la force de frottement?

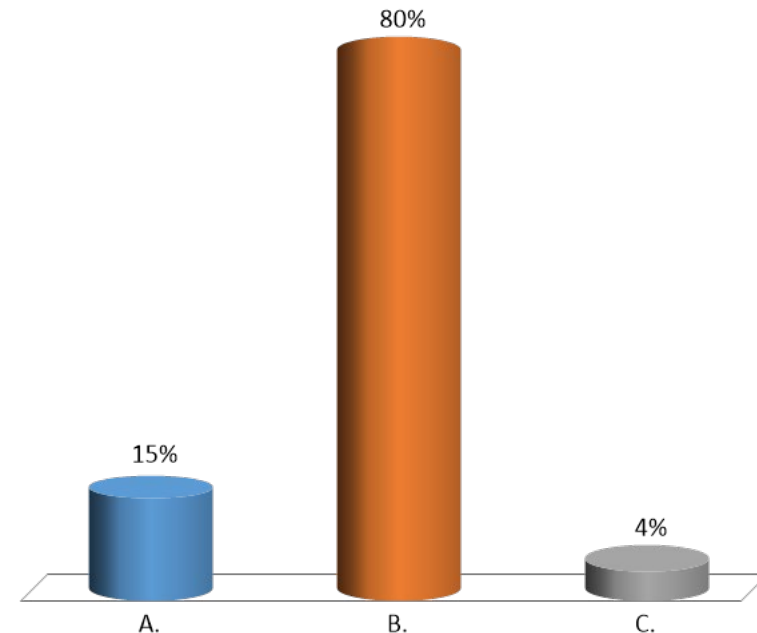


A. *vers la gauche*

✓ B. *vers la droite*

C. *nulle*

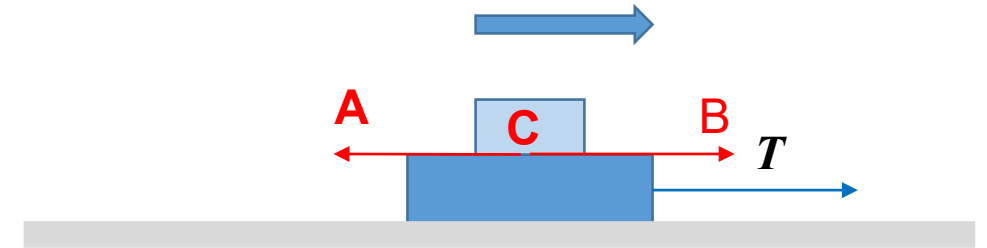
Si la vitesse du petit bloc augmente (accélération), il y a par conséquent une force de traction qui s'exerce sur lui. C'est la force de frottement (B)



Frottement sec

On tire sur un gros bloc sur lequel repose un petit bloc. Il y a un frottement sec entre les deux blocs. Les deux blocs se déplacent vers la droite avec une vitesse constante.

Que pouvez-vous dire sur la force de frottement?

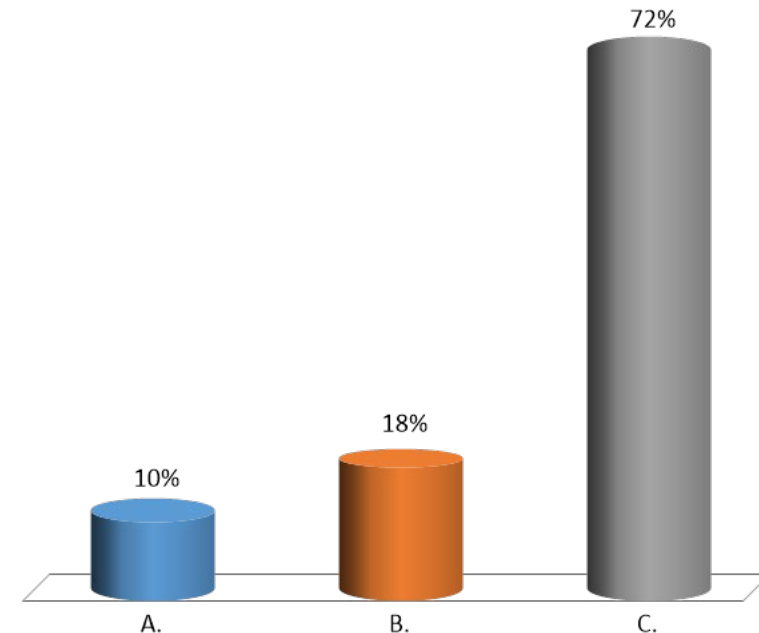


A. *vers la gauche*

B. *vers la droite*

✓ C. *nulle*

Si la vitesse du petit bloc est constante (accélération nulle), aucune force ne s'exerce sur lui.



Quel est le bon schéma des forces de frottement quand on pédale ?

A.



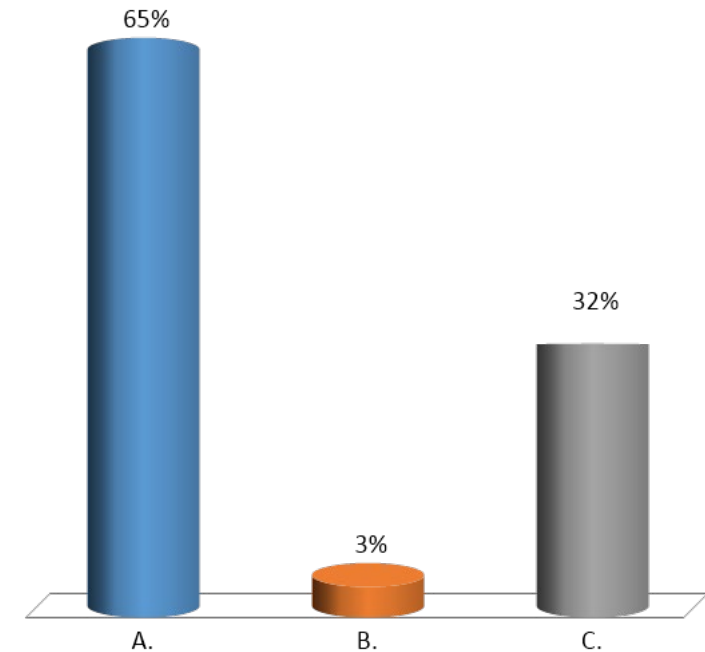
B.



C.



La roue arrière est la roue motrice. Lorsque l'on met en rotation la roue arrière en pédalant, la force de frottement qui s'oppose au glissement est donc dirigée vers l'avant. La roue avant s'oppose au déplacement (vous pouvez imaginer que c'est le sol qui avance par rapport au point de la roue en contact avec le sol). La force de frottement est alors dirigée vers l'arrière.



Quel est le bon schéma des forces de frottement quand on ne pédale plus ?

A.



B.



Les deux roues offrent une résistance au roulement. Les deux forces de frottement sont donc dirigées vers l'arrière.

C.

