

NOM et prénom :Classe :

Date :

DS N° /Sciences physiques / équilibre d'un solide en rotation

Durée :min

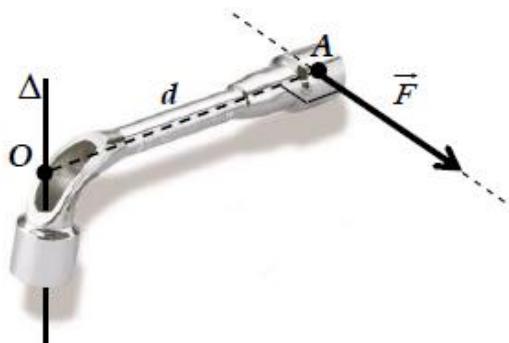
Compétences évaluées

S'approprier = APP	Analyser/raisonner= ANA	Réaliser= REA	Valider= VAL	Communiquer= COM	NOTE

Compétences					
APP	ANA	REA	VAL	COM	

Exercice 1: Dévisser un boulon/5

Pour dévisser un boulon, Ismaël utilise une clé simple qu'il tient à son extrémité. La force F exercée pour desserrer l'écrou vaut 3 N et la longueur de la clé 12 cm.



1/ Quelle formule permet de calculer le moment de la force \vec{F} ?

..... 1

2/ Calculer la valeur du moment de \vec{F}

..... 1

..... 2

3/ avec une clé télescopique, Ismaël peut atteindre une longueur de 22 cm. La rotation du boulon est-elle facilitée ?

..... 1

.....

.....

.....

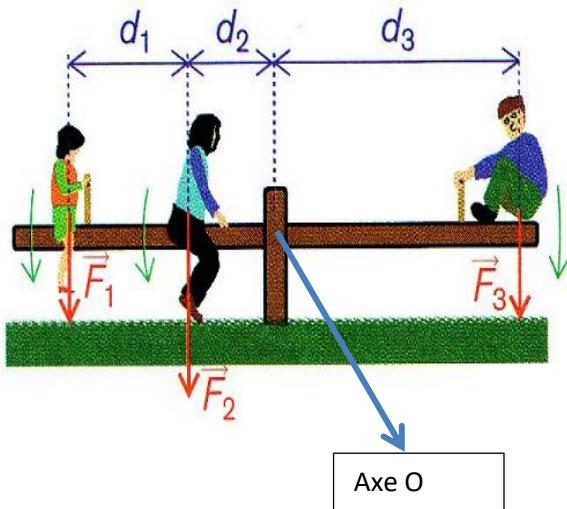
.....

Compétences					
APP	ANA	REA	VAL		COM
					3
					3
					3
					2

Données :

Intensité de pesanteur : $g = 10 \text{ N/kg}$

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| ① : Deva : $m_1 = 10 \text{ kg}$ | $d_1 = 0,40 \text{ m}$ |
| ② : Lisa : $m_2 = 20 \text{ kg}$ | $d_2 = 0,20 \text{ m}$ |
| ③ : Théo : $m_3 = 20 \text{ kg}$ | $d_3 = 0,50 \text{ m}$ |



1/ Calculer le poids de Deva : P_1

.....

.....

Calculer le moment de \vec{P}_1 par rapport à l'axe O : $M\vec{P}_1/O$

.....

.....

.....

Calculer le moment de \vec{P}_2 par rapport à l'axe O : $M\vec{P}_2/O$

.....

.....

3/ Calculer le poids de Théo : P_3

.....

.....

Calculer le moment de \vec{P}_3 par rapport à l'axe O : $M\vec{P}_3/O$

.....

.....

4/ Déterminer si la balançoire est en équilibre. Justifier

.....

.....