

Mini-interro 1 – Moment d'une force – Sujet A

Version élève

Nom / prénom :

Classe : **Date :** **Note :** / 10

C1 – Comprendre et calculer la valeur du moment d'une force

Durée : 10 minutes. **Calculatrice :** autorisée. **Documents :** non autorisés. Répondre sur ce sujet.

Prérequis : conversion cm $\rightarrow$ m, multiplication.

1. Comparer deux poussées (3 points – ANA)

Pour ouvrir une porte d'armoire, on la pousse perpendiculairement avec la même force de 20 N, une première fois à 10 cm des charnières, une seconde fois à la poignée, à 45 cm des charnières.

Dans quel cas l'effet de rotation est-il le plus grand ? Justifier sans calcul, en citant les deux grandeurs dont dépend la valeur du moment.

2. Calculer un moment (4 points – REA)

En atelier, un menuisier serre un écrou avec une clé. Il exerce une force de 60 N perpendiculairement au manche, à 25 cm de l'axe de l'écrou.

Convertir cette distance en mètres, écrire la relation utilisée, puis calculer le moment sans oublier son unité.

3. Comparer deux prises en main (3 points – VAL)

Le même menuisier déplace sa main et exerce la même force de 60 N, mais à 12,5 cm de l'axe.

Calculer le nouveau moment, puis comparer les deux résultats et expliquer en une phrase l'intérêt d'une clé à manche long.
