

Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice
Le couple

Déterminer un couple moteur / un couple résistant

P

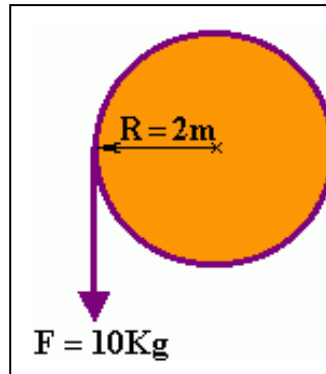
Un couple (ou moment) est l'effort qui permet d'obtenir une rotation autour d'un axe.
Il s'exprime en N.m (newton.mètre).

Formule :

Le couple "C" = la force "F" x le bras de levier "d"

Donc **$C = F \times d$**

avec
"C" en N.m
"F" en newton
"d" en mètre

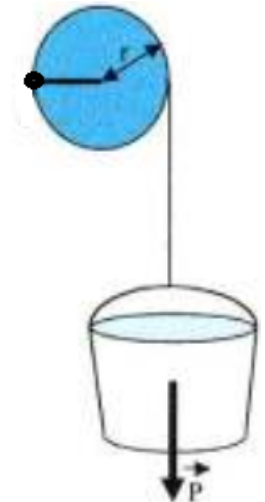


Ici :
 $F = 100\text{N}$
 $d = 2\text{ mètres}$

Donc
 $C = 100 \times 2$
 $C = 200\text{ N.m}$

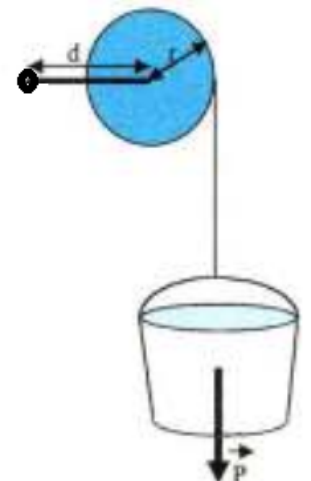
Exercice 1

- 1) Déterminez le couple nécessaire pour monter ce seau d'eau sachant que le poids est de 120 N et que les rayons de la poulie et de la manivelle sont de 0,3m.
- 2) Déterminez la force à exercer.



Exercice 2

- 1) Déterminez le couple nécessaire pour monter ce seau d'eau sachant que
 - le poids (P) est de 120 N
 - le rayon (r) de la poulie où s'enroule la corde est de 30cm
 - la manivelle est excentrée de 0,6m (d)
- 2) Déterminez la force à exercer.



Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice
Le couple

Déterminer un couple moteur / un couple résistant

P

Exercice 3

1) Déterminez le couple nécessaire pour monter ce seau d'eau sachant que

- le poids (P) est de 120 N
- le rayon (r) de la poulie où s'enroule la corde est de 15 cm
- la manivelle est excentrée de 0,6 m (d)

2) Déterminez la force à exercer.

