

EXERCICES

Exercice 1 :

Michel parcourt 100m en 9s, calculer en m/s et en km/h sa vitesse moyenne.

Exercice 2 :

La roue d'une voiture a un rayon de 45cm et tourne à 2000tr/min.

1. Que représente 2000tr/min ?
2. Exprimer cette grandeur en tr/s.
3. Calculer la vitesse linéaire d'un point situé à la périphérie de la roue en m/s puis en km/h.

Exercice 3 :

Partant de la maison pour l'école, vous empruntez un taxi, la distance de la maison à l'école est de 1km. Le taxi partant du repos, atteint la vitesse de 20m/s pendant 5s. La distance parcourue est alors de 50m. Le taxi parcourt en 45s une distance d avec cette vitesse puis ralenti et s'arrête en 10s.

1. Quelle est la durée totale du mouvement du taxi.
2. Combien de phase comporte le mouvement du taxi ?
3. Quelle est la nature de chaque phase ?
4. Calculer la distance d parcourue pendant la deuxième phase.
5. Dressez le diagramme des vitesses du mouvement global du taxi.

Exercice 4 :

Un objet de masse $m = 10\text{g}$ est posé sur table, en un lieu où l'intensité de la pesanteur est $g = 10\text{N/kg}$. donner les caractéristiques de la force que la table exerce sur le solide. Après avoir représenté toutes les forces qui s'exercent sur le solide.

Exercice 5 :

Une orange de masse $m = 50\text{g}$ se détache et tombe. Pendant sa chute,

1. quelle est la force qui s'exerce sur l'orange si on néglige la résistance de l'air ?
2. Quelles sont les caractéristiques de cette force.



3. On assimile l'orange à une sphère représenter cette force à l'échelle 1cm pour 2N.

Exercice 6:

Sur une balle de coton on peut lire l'indication suivante : 50kg à l'emballage. Cette balle de coton a-t-elle le même poids qu'un sac de ciment sur lequel est inscrit 50kg à l'emballage ?

Justifier votre réponse.

Exercice 7:

Un objet de forme conique a une masse de 300g. Cet objet est posé verticalement sur une table horizontale.

Faire un schéma sur lequel seront représentés :

La force que le cône exerce sur la table.

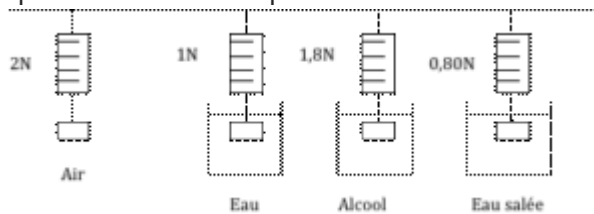
La force que la table exerce sur le cône.

Énoncer le principe des actions réciproques.

Calculer les intensités de ses forces. On donne $g = 10\text{N/kg}$.

Exercice 8 :

On considère un objet accroché à un dynamomètre puis l'ensemble est immergé dans des liquides différents tel que :



Déterminer :

1. Dans chaque cas, l'intensité de la poussée d'Archimède.
2. Le volume du corps en dm^3 .
3. La masse en dm^3 d'alcool, et en dm^3 d'eau salée.

On donne $g = 10\text{N/kg}$ et $\rho_{\text{eau}} = 1\text{kg/dm}^3$.