6ème

26/11/2020

TP: Mesure de vitesse

* Question problème

Peut-on mesurer la vitesse de course d'un élève ?

* Hypothèse

Je pense qu'il faut mesurer une distance précise (10 m) et le temps mis pour la parcourir.

* Liste du matériel

- 1 chronomètre pour mesurer le temps.
- 1 mètre pour mesurer la distance.
- 2 coureurs et 3 chronométreurs.

* Protocole

1. L'élève va courir sur 10m et on mesure son temps de course.
2. Calcul de la moyenne du temps.
3. Calcul de la vitesse.

* Observation

Pour limiter les erreurs, on va calculer la moyenne des temps:

Pour M. SENE

$t_1 = 2,48s$
$t_2 = 2,87s$
$t_3 = 2,73s$

$\text{temps moyen} = \frac{t_1+t_2+t_3}{3}$

$\boxed{t_{SENE} = 2,7s}$

Pour M. DYLAN

$t_1 = 2,42s$
$t_2 = 2,68s$
$t_3 = 2,63s$

$\text{temps moyen} = \frac{t_1+t_2+t_3}{3}$

$\boxed{t_{DYLAN} = 2,6s}$

Pour calculer la vitesse on utilise la formule suivante :

$$\text{vitesse} = \frac{\text{distance parcourue}}{\text{temps mis pour la parcourir}}$$

$v_{SENE} = \frac{10m}{2,7s} = 3,7$

$\boxed{\text{vitesse}_{SENE} = 3,7 m/s}$

$v_{DYLAN} = \frac{10m}{2,6s}$

$\boxed{\text{vitesse}_{DYLAN} = 3,8 m/s}$

Pour transformer une vitesse en m/s en vitesse en km/h il faut multiplier par 3,6

$v_{SENE} = 3,7 \times 3,6 = 13,32 km/h$

$v_{DYLAN} = 3,8 \times 3,6 = 13,68 km/h$