

Nom:..... Prénom:..... Classe:..... Date:

Calculer une vitesse

✔ Objectifs

- ☐ Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme.
- ☐ Vitesse : direction, sens et valeur.

👤 Classe

5^{ème}

🕒 Durée

1 h

📄 Document 1: Calcul de la vitesse

Pour calculer la vitesse de déplacement d'un système, on peut utiliser la formule:

$$v = \frac{d}{\Delta t} \quad (1)$$

avec

- « v » désigne la vitesse pendant le déplacement.

- « d » désigne le déplacement (ou la distance) pendant la durée Δt .
- « Δt » (à lire « delta t ») désigne la durée du déplacement sur la distance d .

Cette formule indique que la vitesse (v) d'un système est égale au déplacement (d) divisé par la durée (Δt).

Une trottinette a une trajectoire rectiligne sur un trottoir (voir le document 2). On choisit d'étudier un point du guidon. Ce mouvement est étudié dans le référentiel terrestre par l'observateur O situé sur le trottoir.¹

📄 Document 2: Mouvement d'une trottinette.



Voici différentes données sur le mouvement de la trottinette:

- Début du déplacement en A à 9 h 30.
- Fin du déplacement en E à 9 h 38.
- $AO = 2 \text{ km}$.
- $OE = 500 \text{ m}$.

1. Quel est le système étudié (objet dont on étudie le mouvement) ?

.....

2. On souhaite étudier le mouvement de la trottinette sur le déplacement de A à E. Entourer la (ou les) bonne(s) réponse(s) pour chaque grandeur physique analysée.

(a) Le déplacement « d » est égal à...

- i. 2500 m ii. 2000 m iii. 500 m iv. 2,5 m v. 2,5 km vi. 2 km vii. 0,5 km

(b) La durée « Δt » du déplacement vaut...

- i. 9 h 30 ii. 9 h 38 iii. 8 min iv. 480 s

¹<http://pegase.ens-lyon.fr>

8x60 480
2500 :480 5,2083
ON *Calcolatrice 7*

8x60 480
 480 : 2500 0,192

ON *Calculatrice 8*

4. A-t-on $5,2083 \text{ m/s} = 312,5 \text{ m/min} = 0,0052 \text{ km/s} = 0,3125 \text{ km/min}$? Pourquoi ?

.....

.....

.....

5. Présenter ci-dessous une explication pour le calcul de la vitesse en m/s.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.