

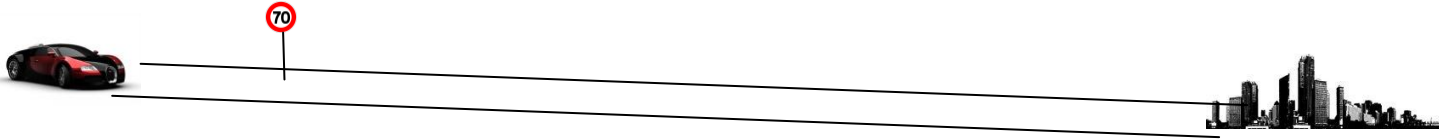
TP4C04: Distance - vitesse

Travailler individuellement et en silence faire des phrases complètes et compréhensibles !!!

Rédiger vos réponses sur copie et détailler les calculs.

Un véhicule se déplace d'une ville A à une ville B. On relève son passage à différents endroits. La vitesse sur le trajet est limitée à 70km/h. Le conducteur reçoit une amende pour excès de vitesse.

Détermine si cette amende est justifiée !!



I Mesure de distance

a) **Distance sur le graphique :**

Mesure (en cm) la distance entre chaque point du graphique et reporte les données dans le tableau 1.

b) **Distance réelles**

1 cm sur le graphique représente 15 km dans la réalité. Complète la deuxième ligne du tableau.

c) **Temps de trajet**

La position du véhicule est relevée toutes les 25 minutes. Complète la troisième ligne du tableau.

Tableau 1: relevé des positions du véhicule

Point	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Distance (en cm)	0								
Distance réelle (en km)	0								
Temps (en min)	0								

II Mesure de vitesses

II.1 Calcul de la vitesse moyenne

La vitesse moyenne correspond à la vitesse sur la totalité du parcours.

a) **Mesurer la distance totale du parcours (en cm puis en km) :**

$$d_{\text{totale}} = \quad \text{cm} \Leftrightarrow d_{\text{réelle}} = \quad \text{km}$$

b) **Calculer le temps du trajet total en minutes**

c) **Convertir le temps de trajet en heure (détailler le calcul)**

d) **Calculer la vitesse moyenne (en km/h)**

- Rappeler la formule permettant de calculer la vitesse :

- Calculer la vitesse moyenne :

II.2 Calcul de la vitesse instantanée (en G)

On peut estimer la vitesse instantanée en mesurant la vitesse entre deux points « très proches ».

a) **Mesurer la distance entre les points de passage F et H**

$$D_{\text{FH}} = \quad \text{cm} \Leftrightarrow d_{\text{réelle}} = \quad \text{km}$$

b) **Calculer le temps de trajet entre F et H (en minutes puis en heure):**

$$t = \quad \text{min} \Leftrightarrow t = \quad \text{h}$$

c) **Calculer la vitesse « instantanée » en G**

II.3 Représentation

On peut représenter la vitesse par un « vecteur » (une flèche). On décide de représenter la vitesse en utilisant l'échelle 1cm \Leftrightarrow 20km/h : représenter la vitesse en G

C1 /1
communiquer

I1 /2
mesurer

M1 /2
Proportionnalité

M1 /2
Proportionnalité

I1 /2
Mesurer

M1 /2
Proport..

S1 /1
Mémo..
R2 /2
Exploiter

I1 /1
Mesurer

M1 /2
Proport..

R2 /2
Exploiter

F3 /1
Représent