

Activité 1

Déborah prépare son permis de conduire. Son moniteur lui apprend à respecter une distance de sécurité entre son véhicule et le véhicule qui le précède. Pour cela, il lui donne la distance d'arrêt de son véhicule pour différentes vitesses sur route sèche.

Vitesse (km/h)	50	90	130
Distance d'arrêt (m)	35	92	174

Déborah pense que la distance d'arrêt double lorsque la vitesse double.

Est-ce que Déborah a raison en disant que la distance d'arrêt double lorsque la vitesse double ?

Elle hésite entre deux expressions pour définir cette fonction sur l'intervalle [50 ; 130]

$$f_1(x) = 2x \quad \text{ou} \quad f_2(x) = 0,008x^2 + 0,30x$$

Elle note x la vitesse en km/h et $f(x)$ la distance d'arrêt en mètres.

I. Etablir le tableau de valeurs de ces fonctions avec une calculatrice.
(Réaliser)

1. A l'aide de la calculatrice et de sa fiche méthode, **établir** le tableau de valeurs de ces fonctions sur l'intervalle [50 ; 130] avec un pas de 10 entre chaque valeur.
2. **Compléter** les tableaux ci-dessous avec les résultats obtenus sur la calculatrice. (arrondir à l'unité)

Fonction $f_1(x)$:

Vitesse (km/h)	50	90	110	130
Distance d'arrêt (m)				

Fonction $f_2(x)$:

Vitesse (km/h)	50	90	110	130
Distance d'arrêt (m)				

3. **Remplir** une des deux colonnes du tableau avec les données affichées sur la fenêtre de la calculatrice utilisée.
(Approprier)

Calculatrice CASIO
Start=..... End= Step=.....

4. **Recopier** l'expression qui permet d'obtenir les plus proches des valeurs données par le moniteur.
(Communiquer)

.....

II. Représenter graphiquement ces fonctions avec une calculatrice. (Réaliser)

1. A l'aide de la calculatrice, **afficher** sur l'écran la représentation graphique de la fonction de la question I.4.

Appel du professeur pour présenter la représentation graphique.

2. **Remplir** une des deux colonnes du tableau avec les données affichées sur la fenêtre de la calculatrice utilisée.

Calculatrice CASIO	
Xmin=	Ymin=.....
max=	max=.....
scale=.....	scale=.....

3. **Indiquer** le sens de variation de la fonction. (Communiquer)

.....

III. Retour à la problématique

1. Relever la distance de d'arrêt pour 50 km/h dans le tableau donné dans la situation.

.....

2. Calculer la distance d'arrêt pour 100 km/h dans le cas où elle double lorsque la vitesse double.

.....

3. Répondre à la problématique.

.....

A retenir
