H FONCTIONS AFFINES ET LINÉAIRES

EXERCICE 1

Pour la piscine municipale, Rio a le choix entre plusieurs formules :

Formule 1 Payer 2, 20 € par entrée.

Formule 2 Payer une carte annuelle de 12,50 € qui donne droit au tarif de 1,60 € par entrée.

Formule 3 Payer une carte annuelle de 90 € qui offre un accès illimité.

1. On note x le nombre d'entrées et f_1 , f_2 et f_3 les fonctions qui à x associent le coût d'entrée respectivement pour la **Formule 1**, pour la **Formule 2** et pour la **Formule 3**.

Donner les expressions de $f_1(x)$, $f_2(x)$ et $f_3(x)$.

2. Réaliser une feuille de calcul comme ci-dessous et compléter les cases vides.

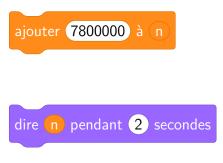
	Α	В	С	D
1	Nombre d'entrées	Coût avec la formule 1	Coût avec la formule 2	Coût avec la formule 3
2	0			
3	1			
4	2			
5	3			
6	4			
7	5			
8	6			
9	7			
10	8			
11	9			
12	10			

3. En utilisant l'outil *Diagramme* du tableur, représenter graphiquement chaque coût en fonction du nombre d'entrées pour aider Rio à faire son choix.

EXERCICE 2

En faisant des recherches pour un exposé, Mathéo a découvert qu'en moyenne, la calotte glacière en Antarctique diminuait chaque seconde de 7,8 millions de litre.

- 1. Si on note *l* le nombre de litres que possède actuellement la calotte glacière et *x* le nombre de secondes, quelle fonction affine permet de modéliser cette diminution?
- 2. Pour présenter son exposé, Mathéo a écrit un script qui donne chaque seconde le cumul du nombre de litres de glace fondue à partir du moment où on exécute le script. Malheureusement, il a mélangé les instructions.



répéter indéfiniment



mettre n ▼ à 0

Aider Mathéo à reconstruire son script.

EXERCICE 3

- 1. a. Dans GeoGebra, créer deux curseurs a et b variant de -5 à 5 et avec un incrément de 0, 1.
 - **b.** Dans la barre de saisie, écrire « ax + b »; cela permet tracer la courbe représentative de la fonction $x \mapsto ax + b$.
- **2. a.** Fixer a = 0.8 et b = 3.
 - **b.** Graphiquement, dire quels semblent être les coordonnées du point d'intersection de la courbe représentative de $x \mapsto ax + b$ avec l'axe des ordonnées.
 - **c.** Vérifier cette conjecture par le calcul.
- **3. a.** Fixer le nombre b à 0, puis faire varier a en appuyant sur l'icône \triangleright . Que peut-on dire des fonctions ainsi représentées?
 - Un effet assez joli est disponible en faisant un clic droit sur la courbe représentative de la fonction, puis en cochant « Activer la trace »...
 - **b.** Fixer le nombre a à 0, puis faire varier b en appuyant sur l'icône \triangleright . Que peut-on dire des fonctions ainsi représentées?
- **4.** Un chauffeur de taxi facture sa course 1, 10 € par kilomètre parcouru auxquels s'ajoutent 4,50 € de prise en charge.
 - **a.** Choisir *a* et *b* pour représenter graphiquement la fonction qui modélise le prix à payer en euros en fonction du nombre de kilomètres parcourus.
 - b. Quel est le nombre de kilomètres parcourus par un client en taxi pour le prix de 18,80 €?