

Mat 4151

Revision

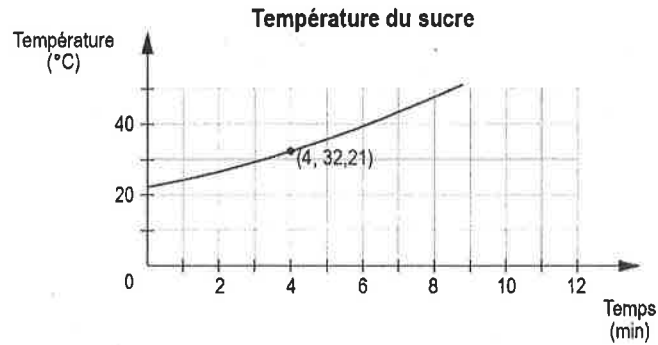
Chapter 1



© Éric Lapointe. Tous droits réservés.

### 3 ➤ Le caramel

Une petite entreprise se spécialise dans les produits à base de sucre. Lors de la réalisation d'un caramel dont le temps de cuisson est indiqué dans la table de valeurs ci-dessous, la température du sucre est de 22 °C au début de la cuisson. Vingt minutes après le début du chauffage du sucre, celui-ci est par erreur laissé sans surveillance pendant 60 s. Ce caramel sera-t-il réussi ?



**Temps de cuisson du sucre**

Température (°C)	[100, 105[	[105, 107[	[107, 110[	[112, 117[	[118, 120[	[125, 130[	[135, 140[	[145, 150[	[150, 180[
Aspect	Sirop	Petit filet	Grand filet	Petit boulé	Boulé	Gros boulé	Petit cassé	Grand cassé	Caramel

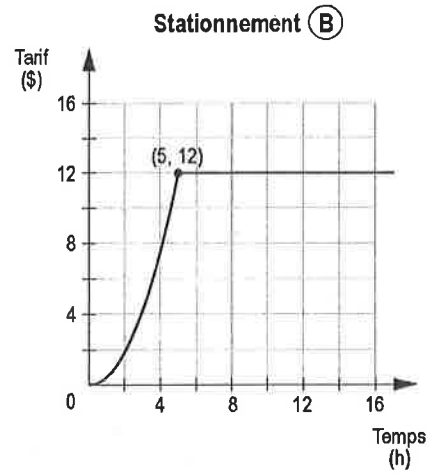
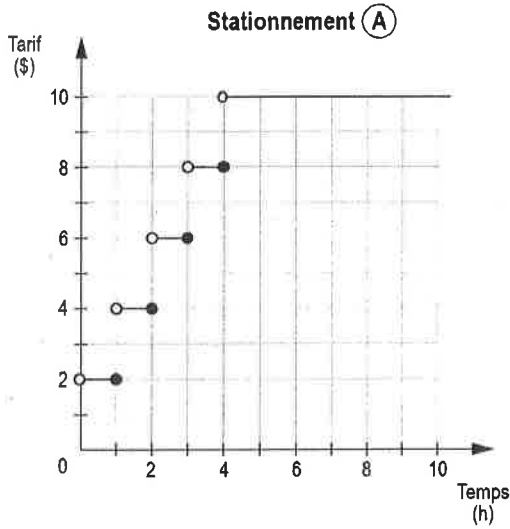
Réponse: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4** ➤ **Le coût de stationnement**

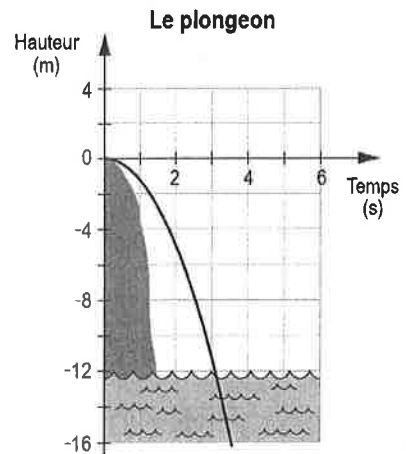
Une personne doit choisir entre deux stationnements, (A) et (B), dont les tarifs sont représentés ci-dessous. Le tarif d'une journée complète étant moins élevé dans le stationnement (A), elle opte pour celui-ci. Sachant qu'elle n'y est restée que 2 h 30, son choix était-il le plus avantageux ?



Réponse: \_\_\_\_\_

**5** ➤ **Le plongeur**

Une personne effectue un plongeon à partir du bord d'une falaise. Après 2 s, elle se trouve à 5,11 m de sa hauteur de départ. Sachant qu'elle touche l'eau après 3,25 s, déterminez la hauteur de cette falaise.



Réponse: \_\_\_\_\_

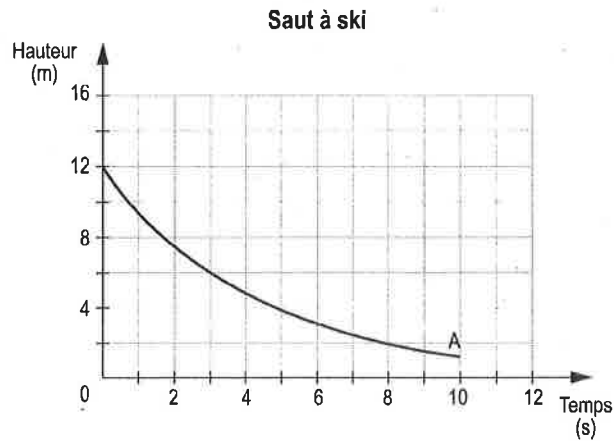
**6** ➤ L'économie

Mélo die place 200 \$ dans un compte d'épargne à 5 % d'intérêts calculés annuellement. Après combien de temps, arrondi à l'unité près, ce montant s'élèvera-t-il à 230 \$ ?

Réponse: \_\_\_\_\_

**7** ➤ La rampe

Une rampe de saut à ski est installée devant un lac. La hauteur d'un skieur qui se prépare à effectuer un saut sur cette rampe est représentée dans le graphique ci-dessous. Sachant qu'il se trouve à une hauteur de 6,16 m par rapport au lac après 3 s et qu'il descend la rampe pendant 10 s, calculez la hauteur A à laquelle le skieur effectue son saut au bout de la rampe.



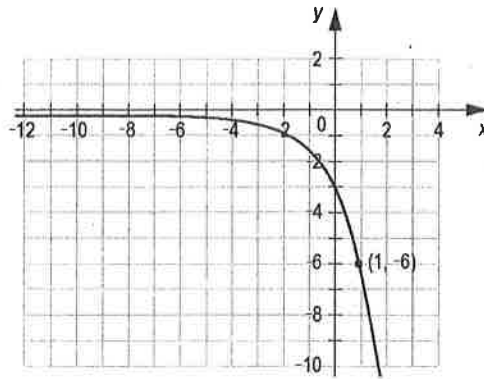
Réponse: \_\_\_\_\_



**QUESTION 2**

/4

Déterminez la valeur de l'ordonnée du point dont l'abscisse est 5 pour la fonction suivante.

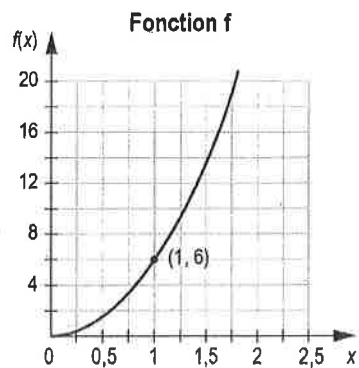


Réponse: \_\_\_\_\_

**QUESTION 3**

/6

Soit la fonction représentée ci-dessous.



Déterminez :

a) la règle de la fonction ;

Réponse : \_\_\_\_\_

b) la valeur de  $f(3)$  ;

Réponse : \_\_\_\_\_

c) les valeurs de  $x$  lorsque  $f(x) = 150$ .

Réponse : \_\_\_\_\_

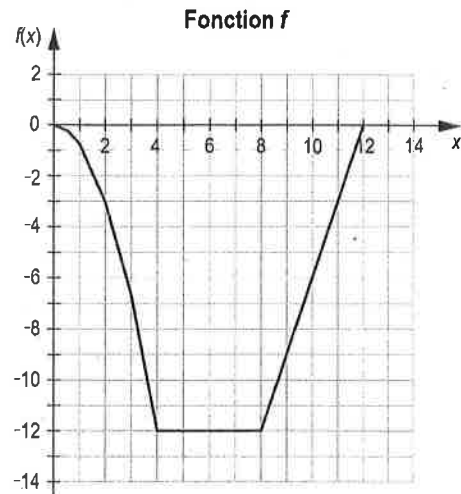


**QUESTION 4**

/6

Soit la fonction définie par parties suivante.

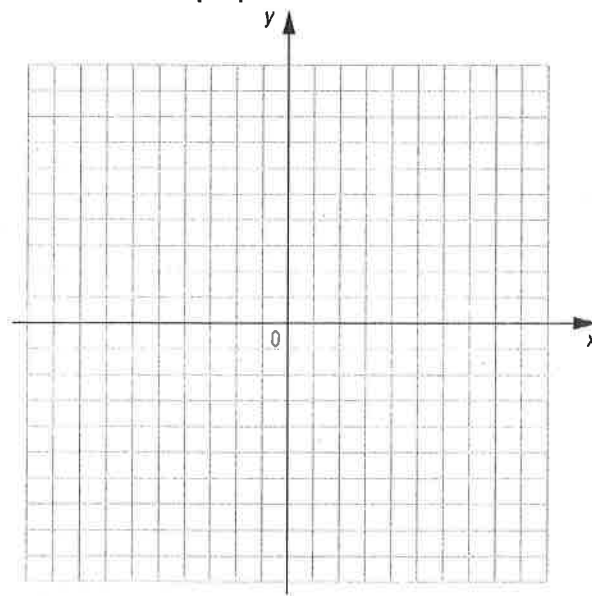
a) Déterminez la règle de cette fonction.



Réponse: \_\_\_\_\_

b) Représentez la réciproque de la fonction  $f$  et indiquez s'il s'agit d'une fonction.

**Réciproque de la fonction  $f$**



Réponse: \_\_\_\_\_

# TEST 1 ➤ Évaluation des compétences

 Résultat:  /80

1

## L'entrepreneuriat

Lorsqu'on envisage de se lancer en affaires, on doit évaluer divers éléments afin de bien planifier son investissement, tels que sa clientèle cible, ses dépenses et ses profits estimés. Il importe souvent de trouver un local et d'évaluer le matériel et les équipements nécessaires, ainsi que le nombre d'employés à embaucher.

Dans cette section, vous réaliserez différentes tâches en lien avec l'entrepreneuriat.

### ➤ TÂCHE 1 : La planification du personnel

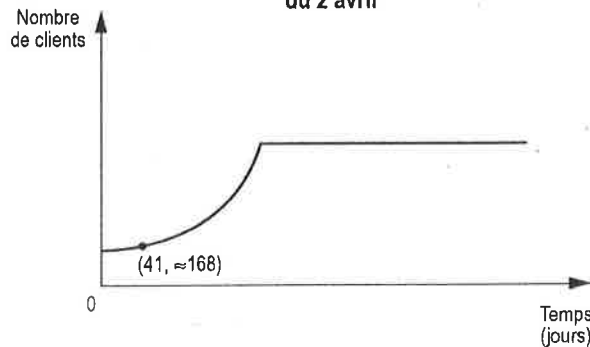
 /30

Une entrepreneure qui souhaite exploiter un commerce saisonnier consulte des statistiques sur l'achalandage de commerces semblables au sien dans sa région. Elle souhaite ouvrir le 2 avril et estime que 50 clients entreront dans son commerce à son premier jour d'opération. Les statistiques montrent que l'augmentation de l'achalandage devrait suivre une courbe exponentielle jusqu'au 30 juin, où l'achalandage sera maximal, et qu'il demeurera constant par la suite.

Pour déterminer le nombre d'employés nécessaires sur le plancher en fonction de l'achalandage, on lui conseille de se fier aux informations fournies dans le graphique ② ci-dessous. Combien d'employés seront nécessaires à partir du 30 juin ?

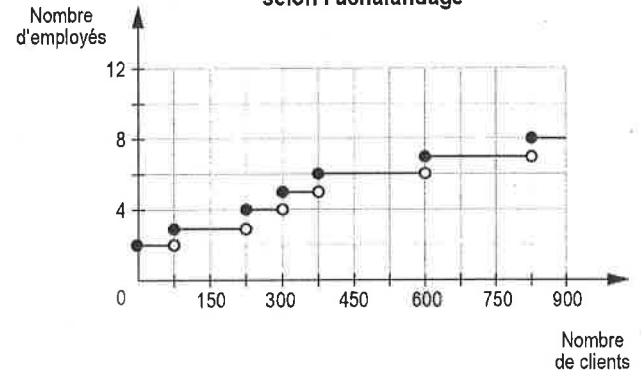
Graphique ①

Achalandage prévu à compter du 2 avril



Graphique ②

Nombre d'employés requis selon l'achalandage

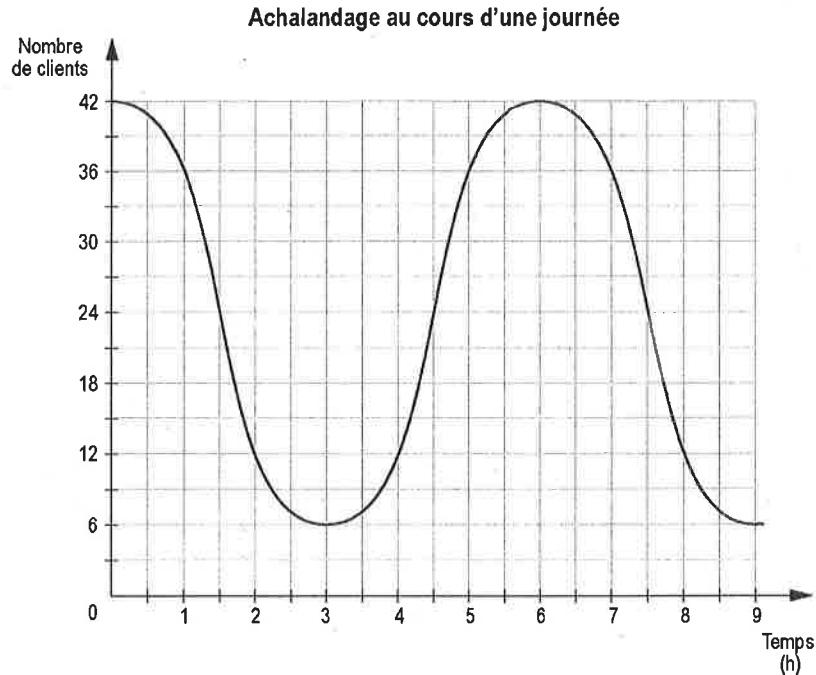


Réponse: \_\_\_\_\_

### ➤ TÂCHE 3 : Le café 24 heures

/20

Maude tient un café ouvert tous les jours 24 h sur 24. L'achalandage dans son commerce en fonction du temps est représenté par la fonction périodique ci-dessous.



- a) Maude s'assure qu'il y a en permanence au moins deux employés dans son établissement et que chaque équipe d'employés travaille durant un cycle complet selon la fonction représentée ci-dessus. Si le premier duo commence à travailler à 7 h 30, à quelles heures y a-t-il des changements d'employés au cours d'une journée complète ?

Réponse : \_\_\_\_\_

- b) Maude tient à être présente au comptoir entre 10 h et 21 h, lorsqu'il y a 36 clients ou plus dans le café. Pendant combien d'heures travaille-t-elle au comptoir de son café au cours d'une journée complète ?

Réponse : \_\_\_\_\_

