



**mathématiques 10e année**

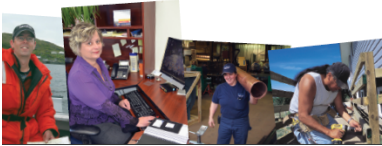

**le jeudi 26 octobre 2023**

**Mme Barton**

sept. 8-13:23

**maths 10e année**

**La géométrie,  
la mesure et  
les finances 10**



**Les mathématiques  
au travail 10**  
Édition atlantique

Les Éditions des Plaines  
Winnipeg, Canada

janv. 31-13:31

# Les finances

mars 21-10:04

Géométrie, Mesure, Finances 10

**But: Finances - N3**

Démontrer sa compréhension des services offerts par les institutions financières pour accéder aux finances et les gérer.

avr. 24-12:25

## Chapitre

## 3

## Services financiers

Page 92

**OBJECTIFS**

Tu rêves probablement de pouvoir acheter certaines choses un jour. Peut-être veux-tu épargner de l'argent pour faire des études postsecondaires, pour acheter une voiture ou un camion ou pour te payer des sorties, des vêtements ou un nouvel ordinateur.

Quels que soient tes objectifs, qu'ils soient modestes ou ambitieux, il est important que tu comprennes la façon dont les différents services offerts par les institutions financières peuvent t'aider à gérer ton argent.

Dans ce chapitre, tu apprendras à faire ce qui suit :

- évaluer les différentes options en matière de services financiers et choisir celles qui répondent le mieux à tes besoins;
- calculer les intérêts simples et les intérêts composés;
- prendre des décisions éclairées quant à l'utilisation du crédit;
- trouver des façons d'utiliser le crédit efficacement.

avr. 13-10:30

**TERMES IMPORTANTS**

Page 92

- intérêts composés
- période de calcul de l'intérêt
- frais de crédit
- intérêt
- capital
- intérêts simples

avr. 13-10:45

# Page 110

**règle de 72 :** méthode  
rapide d'estimation du temps  
nécessaire pour doubler la  
valeur d'un placement

mars 22-14:53

## Règle de 72

$$a = 72 \div TI (\%)$$

↑  
**années**  
pour doubler  
la valeur  
du placement

↑  
**taux**  
d'intérêt

mars 22-14:55

Combien de temps faudrait-il environ pour doubler en valeur un placement de 2 000\$ dont le taux d'intérêt est de 3,5%?

$$a = 72 \div \text{TI} (\%)$$

$$a = 72 \div 3,5$$

$$a \doteq 20,57 \text{ années } \$ \text{ pour avoir } 4000 \$$$

mars 22-14:56

Si tu voulais doubler la valeur d'un placement en 8 ans, à quel taux d'intérêt devrais-tu investir ton argent?

$$a = 72 \div \text{TI} (\%)$$

$$8 = 72 \div t$$

$$t = 9\%$$

mars 22-14:57

**Si tu voulais doubler la valeur d'un placement en 7 ans, à quel taux d'intérêt devrais-tu investir ton argent?**

$$a = 72 \div \text{TI} (\%)$$

$$7 = 72 \div t$$

$$(7)(t) = \left( \frac{72}{t} \right) (t)$$

$$\uparrow t = \frac{72}{\uparrow 7}$$

$$t = 10,29\%$$

mars 22-14:57

## 3.3

## Cartes de crédit et promotions en magasin

## Page 116



Lorsqu'il transporte des touristes par bateau, Tom calcule la vitesse en nœuds, la distance en milles marins ou en kilomètres, et l'heure d'arrivée prévue.

## LES MATHÉMATIQUES AU TRAVAIL

La clientèle de Tom Barrett peut cueillir des baies, pratiquer le kayak ou pêcher la truite de mer. Tom est propriétaire d'Experience Labrador, une entreprise de tours d'aventure située à Cartwright, au Labrador, où il tient aussi le rôle de guide. D'origine NunatuKavut, Innu et européenne, il a grandi à Happy Valley-Goose Bay, au Labrador.

Pour devenir guide, Tom a suivi des cours de canoë-kayak, de premiers soins et de navigation. Avant d'emmener les clients en excursion en bateau, il trace leur parcours sur une carte afin de leur expliquer leur itinéraire et la manière dont ils trouveront leur chemin. Ses tâches comprennent aussi la facturation, les commandes ainsi que le calcul des prix.

Tom doit acheter un nouveau hors-bord. Une annonce en propose un à 995,00 \$. En guise de promotion, le hors-bord peut être acheté à crédit dans le cadre d'un plan de paiement différé. Le client ne paie rien pendant 6 mois. Après cela, il doit effectuer 5 versements de 199,00 \$ plus 8 % en intérêts, tous les 4 mois.

1. Combien un client devrait-il payer s'il achetait le hors-bord dans le cadre du plan de paiement différé?
2. Qu'est-ce qui pourrait pousser un client à choisir un plan de paiement différé?

avr. 20-13:50

**crédit** : entente selon laquelle l'emprunteur reçoit un bien de valeur et accepte de rembourser le prêteur ultérieurement

Page 116

avr. 20-13:52

**frais de crédit** : montant total des intérêts payés pour emprunter une somme d'argent

Page 116

"credit charges"

avr. 20-13:52

## Page 116

**avance de fonds** : retrait d'argent à un GAB ou au comptoir à l'aide d'une carte de crédit; les intérêts sont habituellement calculés à partir de la journée du retrait

avr. 20-14:02

Calcule les intérêts devant être payés sur les soldes de cartes de crédit suivants ainsi que les versements minimums (5% ou 10\$, selon la plus élevée des deux sommes).

Solde impayé: 6 852,93\$

Taux d'intérêt annuel: 23,50%

Échéance: 30 jours

$$I = C + d$$

mai 8-16:16



Calcule les intérêts devant être payés sur les soldes de cartes de crédit suivants ainsi que les versements minimums (5% ou 10\$, selon la plus élevée des deux sommes).

$$I = Ctd$$

Solde impayé: 6 852,93\$

Taux d'intérêt annuel: 23,50%

Échéance: 30 jours

$$I = (6\,852,93)(0,235) \left( \frac{30}{365} \right)$$

$$I = 132,36 \$$$

$$6\,852,93 \$ + 132,36 \$ = 6\,985,29 \$$$

$$\text{Versement minimum} \rightarrow 6\,985,29 \$ \times 0,05 = 349,26 \$$$

mai 8-16:16

Calcule les intérêts devant être payés sur les soldes de cartes de crédit suivants ainsi que les versements minimums (5% ou 10\$, selon la plus élevée des deux sommes).

Solde impayé: 479,12\$

Taux d'intérêt annuel: 17,60%

Échéance: 31 jours

mai 8-16:16

Calcule les intérêts devant être payés sur les soldes de cartes de crédit suivants ainsi que les versements minimums (5% ou 10\$, selon la plus élevée des deux sommes).

Solde impayé: 479,12\$

Taux d'intérêt annuel: 17,60%

Échéance: 31 jours

$$I = Ctd$$

$$I = (479,12^{\$}) (0,176) \left( \frac{31}{365} \right)$$

$$I = 7,16^{\$}$$

$$479,12^{\$} + 7,16^{\$} = 486,28^{\$}$$

$$\text{Versement minimum: } \begin{array}{r} \phantom{486,28} \\ \phantom{486,28} \times 0,05 \\ \hline 24,31^{\$} \end{array}$$

mai 8-16:16

Calcule les intérêts devant être payés sur les soldes de cartes de crédit suivants ainsi que les versements minimums (5% ou 10\$, selon la plus élevée des deux sommes).

Solde impayé: 49,12\$

Taux d'intérêt annuel: 21,75%

Échéance: 30 jours

mai 8-16:16

Calcule les intérêts devant être payés sur les soldes de cartes de crédit suivants ainsi que les versements minimums (5% ou 10\$, selon la plus élevée des deux)

Solde impayé: 49,12\$

Taux d'intérêt annuel: 21,75%

Échéance: 30 jours

$$I = Ctd$$

$$I = (49,12)(0,2175)\left(\frac{30}{365}\right)$$

$$I = 0,88 \$$$

$$49,12 \$ + 0,88 \$ = 50,00 \$$$

Alors le versement  
minimum est 10,00 \$

$\times 0,05$

2,50 \$

mai 8-16:16

### Exemple 3

## Page 122

Mi Jung veut acheter un canapé. Si elle paie son canapé en argent, il lui coûtera 899,99 \$ et elle n'aura pas à payer les frais de livraison. Elle peut également choisir l'une des options de paiement suivantes :

**Option 1 :** Le magasin offre un plan de paiement différé de 899,99 \$, auquel s'ajoutent des frais de livraison de 30,00 \$ ainsi que des frais d'administration de 75,00 \$ qui doivent être payés au moment de l'achat. Elle aurait 2 ans pour rembourser son prêt sans devoir payer d'intérêts.

**Option 2 :** Elle peut payer le canapé, au coût de 899,99 \$, avec sa carte de crédit. Elle n'aurait pas à payer les frais de livraison ni les frais d'administration. Elle devrait payer des intérêts à un taux de 21,0 % par année. Elle s'attend à pouvoir rembourser le solde de sa carte de crédit en 31 jours. (Mi Jung a déjà une dette sur sa carte de crédit.)

mai 8-19:52

Mi Jung veut acheter un canapé. Si elle paie son canapé en argent, il lui coûtera 899,99 \$ et elle n'aura pas à payer les frais de livraison. Elle peut également choisir l'une des options de paiement suivantes :

899,99 \$

~~delivery charges~~

**Option 1** : Le magasin offre un plan de paiement différé de 899,99 \$, auquel s'ajoutent des frais de livraison de 30,00 \$ ainsi que des frais d'administration de 75,00 \$ qui doivent être payés au moment de l'achat. Elle aura 2 ans pour rembourser son prêt sans devoir payer d'intérêts.

$$\begin{array}{r}
 899,99 \$ \\
 + 105,00 \$ \\
 \hline
 1004,99 \$
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 30,00 \$ \\
 75,00 \$ \\
 \hline
 105,00 \$ \\
 \text{maintenant}
 \end{array}$$

**Option 2** : Elle peut payer le canapé, au coût de 899,99 \$, avec sa carte de crédit. Elle n'aurait pas à payer les frais de livraison ni les frais d'administration. Elle devrait payer des intérêts à un taux de 21,0 % par année. Elle s'attend à pouvoir rembourser le solde de sa carte de crédit en 31 jours. (Mi Jung a déjà une dette sur sa carte de crédit.)

$$I = C + d$$

$$I = (899,99)(0,21)\left(\frac{31}{365}\right)$$

$$I = 16,05 \$$$

$$899,99 \$ + 16,05 \$ = 916,04 \$$$

Total

en 31 jours

May 3-8:34 AM

### SOLUTION

- a) Mi Jung doit payer les frais de livraison de 30,00 \$ ainsi que les frais d'administration de 75,00 \$.

$$30,00 \$ + 75,00 \$ = 105,00 \$$$

- b) Le coût total du plan de paiement différé comprend le coût du canapé, les frais de livraison et les frais d'administration.

$$899,99 \$ + 30,00 \$ + 75,00 \$ = 1 004,99 \$$$

- c) Utilise la formule de calcul des intérêts simples pour déterminer combien Mi Jung devra payer en intérêts.

$$I = Ctd$$

$$I = (899,99 \$)(0,21)(31 \div 365)$$

$$I = 16,05 \$$$

$$\text{Coût total} = 899,99 \$ + 16,05 \$$$

$$\text{Coût total} = 916,04 \$$$

mai 8-19:57

d) Si Mi Jung payait en argent, elle pourrait épargner la différence entre le coût total du plan de paiement différé et le prix au comptant du canapé.

$$1\,004,99 \$ - 899,99 \$ = 105,00 \$$$

Mi Jung économiserait 105,00 \$ si elle payait en argent.

mai 8-19:57

**Sylvie a payé 27,25\$ en intérêts sur un solde de carte de crédit de 1 256,50\$, qu'elle a remboursé en 30 jours. Quel est le taux d'intérêt annuel de sa carte de crédit?**

$$I = C \textcircled{+} d$$

✓            ✓            ✓

Sylvie a payé 27,25\$ en intérêts sur un solde de carte de crédit de 1 256,50\$, qu'elle a remboursé en 30 jours. Quel est le taux d'intérêt annuel de sa carte de crédit?

$$I = Ctd$$

$$27,25 = (1\,256,50)(t)\left(\frac{30}{365}\right)$$

$$\underline{27,25} = \underline{103,273\,972\,6\,t}$$

$$103,273\,972\,6 \quad 103,273\,972\,6$$

$$0,263\,861\,254\dots = t$$

$$26,39\% = t$$

La carte de crédit de Bryan présente un solde impayé. Le taux d'intérêt annuel s'élève à 24,6%. Il a remboursé son solde en 17 jours et a dû payer des intérêts de 10,78\$. Quel était le solde impayé sur sa carte de crédit?

La carte de crédit de Bryan présente un solde impayé. Le taux d'intérêt annuel s'élève à 24,6%. Il a remboursé son solde en 17 jours et a dû payer des intérêts de 10,78\$. Quel était le solde impayé sur sa carte de crédit?

$$I = Ctd$$

$$10,78 = (C)(0,246) \left(\frac{17}{365}\right)$$

$$\frac{10,78}{0,01457534} = \frac{0,01457534 C}{0,01457534}$$

$$940,87\$ = C$$

solde impayé

**Banque  
atlantique du  
Canada**

page 120

Nom du client :

Laurie Smith

Numéro de carte :

999 8888 7777 1234

Date du relevé :

2 avril 2011

Relevé précédent :

2 mars 2011

Date de transaction	Date de report	Description de l'activité	Montant (\$)
<b>SOLDE DU RELEVÉ PRÉCÉDENT</b>			1 428,00 \$
4 mars	5 mars	PAIEMENT – MERCI	-1 428,00 \$
4 mars	5 mars	Flights Canada	1 676,19 \$
4 mars	5 mars	Sleep Well Hotel Calgary	223,59 \$
4 mars	5 mars	Sushi Calgary	63,79 \$
5 mars	6 mars	Gas Vancouver	55,00 \$
1 <sup>er</sup> avr.	2 avr.	Best Save Foods Vancouver	135,45 \$
1 <sup>er</sup> avr.	2 avr.	Quality Books	57,50 \$



Renseignements – versements		Calcul du solde	
Versement minimum	110,58 \$	Solde précédent	1 428,00 \$
Date d'échéance du versement	28 avr.	Versements et crédits	-1 428,00 \$
Limite de crédit	5 500,00 \$	Achats	2 211,52 \$
Crédit disponible	3 288,48 \$	Avances de fonds	0,00 \$
Taux d'intérêt annuel	18,50 %	Intérêts	0,00 \$
		Autres frais	0,00 \$
		<b>NOUVEAU SOLDE</b>	<b>2 211,52 \$</b>

page 119

oct. 26-15:01

1. Quel était le solde précédent de la carte de crédit de Laurie?

**1 428,00\$**

2. Le versement indiqué est de -1 428,00 \$. Pourquoi la valeur est-elle négative?

**Elle a payé la somme totale de son solde précédent. Le -1 428,00\$ montre un paiement.**

3. Comment le montant de 2 211,52 \$ a-t-il été calculé pour les achats?

**Les achats:**

**1 676,19\$ + 223,59\$ + 63,79\$ + 55,00\$  
+ 135,45\$ + 57,50\$ = 2 211,52\$**

oct. 26-15:02

4. Laura a-t-elle payé des intérêts en mars? Explique ta réponse.

**Non. Le relevé démontre 0,00\$ en intérêts, parce qu'elle a payé le total de son solde précédent.**

5. Comment le versement minimum a-t-il été calculé?

**110,58\$ = 5% du solde qui est maintenant dû**

$$2\,211,52\$ \times 0,05 = 110,58\$$$

oct. 26-15:02

6. Quelle est la somme du versement que Laurie devra effectuer au plus tard le 28 avril si elle ne veut pas payer des intérêts? Explique ta réponse.

**2 211,52\$. Si elle paie la somme totale de son solde avant la date d'échéance, elle ne devra pas payer des intérêts.**

7. Comment le crédit disponible a-t-il été calculé?

$$\begin{array}{rcl} \text{Limite de crédit} & - & \text{Solde} & = & \text{Crédit disponible} \\ 5\,500\$ & - & 2\,211,52\$ & = & 3\,288,48\$ \end{array}$$

oct. 26-15:02

# Travail du livre:

CONSTRUIS TES HABILITÉS

Page 126

Question 9

À remettre

mai 10-09:39

9. Sers-toi du relevé de carte de crédit de Pasha pour calculer les éléments suivants :

- a) le montant total des achats effectués au cours du mois;
- b) le nombre de jours sur lesquels les intérêts sont calculés;
- c) le solde impayé;
- d) les intérêts sur le solde impayé;
- e) le nouveau solde;
- f) le versement minimum (5 % ou 10,00 \$, selon la plus élevée des deux sommes);
- g) le crédit disponible.

CONSTRUIS TES HABILITÉS

Page 126

À remettre

mai 8-20:00

<b>Banque atlantique du Canada</b>	Nom du client :	Pasha	<b>Page 126</b>
	Numéro de carte :	999 8888 7777 1234	
	Date du relevé :	5 sept. 2011	
	Relevé précédent :	5 août 2011	
Date de transaction	Date de report	Description de l'activité	Montant (\$)
<b>SOLDE DU RELEVÉ PRÉCÉDENT</b>			245,86 \$
6 août	7 août	PAIEMENT – MERCI	-100,00 \$
9 août	10 août	Econo Foods	78,85 \$
13 août	15 août	Tu Electric	62,34 \$
18 août	19 août	Home Comfort	345,55 \$
22 août	24 août	The Pancake House	42,50 \$
31 août	2 sept.	Sportinc	68,76 \$
3 sept.	4 sept.	Plaza Gas Bar	25,00 \$
3 sept.	4 sept.	Black and White Party Rentals	25,00 \$
Renseignements – versements		Calcul du solde	
Versement minimum	\$	Solde précédent	\$
Date d'échéance du versement	23 sept.	Versements et crédits	\$
Limite de crédit	3 500,00 \$	Achats	\$
Crédit disponible	3 500,00 \$	Avances de fonds	\$
Taux d'intérêt annuel	19,50 %	Intérêts	\$
		Autres frais	\$
		<b>NOUVEAU SOLDE</b>	<b>\$</b>

mai 8-19:53

<b>Banque atlantique du Canada</b>	Nom du client :	Pasha	
	Numéro de carte :	999 8888 7777 1234	
	Date du relevé :	5 sept. 2011	
	Relevé précédent :	5 août 2011	
<b>P. 126</b>			
Date de transaction	Date de report	Description de l'activité	Montant (\$)
<b>SOLDE DU RELEVÉ PRÉCÉDENT</b>			245,86 \$
6 août	7 août	PAIEMENT – MERCI	-100,00 \$
9 août	10 août	Econo Foods	78,85 \$
13 août	15 août	Tu Electric	62,34 \$
18 août	19 août	Home Comfort	345,55 \$
22 août	24 août	The Pancake House	42,50 \$
31 août	2 sept.	Sportinc	68,76 \$
3 sept.	4 sept.	Plaza Gas Bar	25,00 \$
3 sept.	4 sept.	Black and White Party Rentals	25,00 \$

mai 8-19:59

Renseignements – versements		Calcul du solde	
Versement minimum	\$	Solde précédent	\$
Date d'échéance du versement	23 sept.	Versements et crédits	\$
Limite de crédit	3 500,00 \$	Achats	\$
Crédit disponible	3 500,00 \$	Avances de fonds	\$
Taux d'intérêt annuel	19,50 %	Intérêts	\$
		Autres frais	\$
		<b>NOUVEAU SOLDE</b>	\$

mai 8-19:59