

Mathématique Appliquée 40S: Projet de Finance

Nom :

Date d'échéance :

Date remis : _____

Partie 1 : Finance Placement

Réponds aux questions et montrer tous votre travail.

1. Choisis la meilleure réponse.

Approximativement, combien d'années est-ce que cela prendrait pour doubler la valeur d'un placement de 1 000,00\$ à un taux d'intérêt de 3,60 % composé annuellement ?

- A) 5 B) 7,2 C) 20 D) 50

2. Choisis la meilleure réponse. Renasha dépose 1 200,00 \$ dans un compte d'épargne qui rapporte un intérêt simple annuel de 1,72 %. Quelle est la valeur totale du compte de Renasha à la fin d'une année?

- A) 20,64 \$ B) 1 220,64 \$ C) 1 447,68 \$ D) 3 264,00 \$

3. Timothée veut placer 5000 \$. Il veut que son capital s'élève à 6500 \$ dans 5 ans afin de s'acheter une nouvelle batterie.

Quel taux d'intérêt simple lui permettra d'atteindre son objectif ?

4. Choisis la meilleure réponse.

Approximativement, combien d'années est-ce que cela prendrait pour doubler la valeur d'un placement de 1 000,00\$ à un taux d'intérêt de 3,60 % composé annuellement ?

- A) 5 B) 7,2 C) 20 D) 50

5. Serge fait un placement de 12 000,00 \$ le jour de son 30^e anniversaire. Si son placement lui rapportera 6,00% d'intérêt composé annuellement, applique la règle de 72 pour estimer combien d'argent il aura quand il prendra sa retraite à son 66^e anniversaire.

6. Amanda veut investir 15 000 \$. Elle se demande quel serait le meilleur investissement en terme du montant d'intérêt gagné.
- a) **Option 1** : Achète une obligation d'épargne du Canada de 15 000 \$ qui rapporte un intérêt simple annuel de 4,5 %. Calcule le montant d'intérêt gagné après 5 ans.
- b) **Option 2** : Achète un certificat de placement garanti de 15 000 \$ qui rapporte 4,5 % composé annuellement. Calcule le montant d'intérêt gagné après 5 ans. Montre ton travail.
- c) L'amie d'Amanda suggère qu'elle devrait investir le 15 000 \$ en actions mobilières. Es-tu d'accord ou non avec son amie ? Explique ta réponse.
7. À 30 ans, Alfred a commencé à placer 350,00 \$ chaque mois dans un compte d'investissement à un taux d'intérêt de 7,00 % composé mensuellement. Quand il a eu 45 ans, le taux d'intérêt de cet investissement a baissé à 5,00 % composé mensuellement. Alfred envisage de continuer à faire des placements mensuels jusqu'à sa retraite à 58 ans.
- a) Quel montant Alfred aura-t-il dans son compte quand il prendra sa retraite ? Montre ton travail.
- b) Quel montant d'intérêts aura-t-il gagné quand il prend sa retraite ? Montre ton travail.

- c) Alfred retire 2 000,00 \$ par mois de son compte après son départ à la retraite. Si le taux d'intérêt demeure 5,00 %, pendant combien de mois peut-il retirer 2 000,00 \$ de son compte ?

8. Vous aimeriez acheter une maison dans 10 ans, donc vous commencez d'investir aujourd'hui !! Vous placez 1000 \$ dans un RÉER et vous faites des dépôts réguliers de 500 \$ chaque 3 mois. Vous trouvez un compte qui génère un taux d'intérêt de 5 % composé mensuellement. Combien d'argent aurez-vous pour un acompte pour votre maison.

Partie 2: Rechercher pour une maison

Introduction

C'est une grande décision d'acheter une maison. Il y a plusieurs aspects qui doivent être considérés.

Trois facteurs importants à considérer :

- Coût de la maison,
 - Taux d'intérêt des hypothèques,
 - Salaire (de la personne qui veut acheter une maison)
- 1) Dans ce projet nous allons regarder les valeurs de ses facteurs et les comparer à travers le Canada.
 - 2) Vous allez voir comment les taux d'intérêts influencent l'hypothèque qu'une personne peut se permettre a payé.
 - 3) Vous allez regarder les différentes options de prêts que vous allez peut-être besoin et déterminer les coûts associés.

Utilise realtor.ca pour trouver 3 maisons à travers le Canada (minimum de 2 différents endroits).

- Deux de vos maisons doivent être des coûts moyens et le troisième est votre maison de rêve.
 - o Choisir les critères, caractéristiques, options que vous voulez dans votre maison et observez comment les coûts changent à travers le Canada pour ses variations.

***** Attention : Ne choisiss pas une maison qui est loué parce que vous achetez une maison.**

Remplis le tableau ci-dessous.

Village/ville/ province	Taille (pi ²)	Prix total d'achat de maison	Chambre	Salle de bain	Caractéristiques que vous aimez
1)					
2)					
3)					

Partie 3: Coûts pour une hypothèque

Utilise votre advanced TVM calculator pour trouver tous les coûts pour des hypothèques de 15 et 25 ans.
Remplis le tableau pour chacun de vos maisons.

Maison #1: Endroit: _____

Numéro de mls : _____

	15 ans	25 ans
Coût de la maison		
Acompte (15 %)		
Taux d'intérêt fixe pour un terme de 5 ans	Royal bank : 2,25 %	Royal bank : 2,25 %
	Scotiabank : 2,65 %	Scotiabank : 2,65 %
	Sunova Credit union: 2,14 %	Sunova Credit union: 2,14 %

Donnée du TVM	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y
Paiement mensuel		
Total payé à la banque pour la période d'amortisation		
Intérêt payé pour le prêt pour la période d'amortisation		
Solde après 10 ans	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y
Total payé vers principal durant les 10 premiers ans		

Intérêt payé durant les 10 premiers ans.		
Total payé pour la maison		

Maison #2: Endroit: _____

Numéro de mls : _____

	15 ans	25 ans
Coût de la maison		
Acompte (15 %)		
Taux d'intérêt fixe pour un terme de 5 ans	Royal bank : 2,25 %	Royal bank : 2,25 %
	Scotiabank : 2,65 %	Scotiabank : 2,65 %
	Sunova Credit union: 2,14 %	Sunova Credit union: 2,14 %
Donnée du TVM	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y
Paiement mensuel		

Total payé à la banque pour la période d'amortisation		
Intérêt payé pour le prêt pour la période d'amortisation		
Solde après 10 ans	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y
Total payé vers principal durant les 10 premiers ans		
Intérêt payé durant les 10 premiers ans.		
Total payé pour la maison		

Maison #3: Endroit: _____

Numéro de mls : _____

	15 ans	25 ans
Coût de la maison		
Acompte (15 %)		
Taux d'intérêt fixe pour un terme de 5 ans	Royal bank : 2,25 %	Royal bank : 2,25 %
	Scotiabank : 2,65 %	Scotiabank : 2,65 %
	Sunova Credit union: 2,14 %	Sunova Credit union: 2,14 %
Donnée du TVM	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y
Paiement mensuel		
Total payé à la banque pour la période d'amortisation		
Intérêt payé pour le prêt pour la période d'amortisation		

Solde après 10 ans	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y
Total payé vers principal durant les 10 premiers ans		
Intérêt payé durant les 10 premiers ans.		
Total payé pour la maison		

Partie 4: Choisis une maison et une hypothèque

Selon les informations que vous avez trouvées quelle maison choisissez-vous? Quelle banque choisissez-vous ?
Explique en détails vos choix.

Partie 5: Meubler votre maison

Chaque nouvelle maison a besoin des meubles (que vous pouvez vous permettre à payer).

Fait du magasinage en ligne de 2 magasins de votre choix (ex : the Brick, dufresne, ashley furniture, etc.) pour les items suivants et 3 autres que vous pensez que vous avez besoin. Fait un comparaison de coût de tes meubles.

Meubles necessaires:

- Canapé (sofa)
- Chaise inclinable
- Television intelligent min. 40"
- 3 autres

Remplis les tableaux et complète les calculs.

Magasin #1 _____

Meuble	Coût
Canapé	
Chaise inclinable	
Télévision 40"	
Autre:	
Autre:	
Autre:	
Coût total avant les taxes	
Taxes	
Coût total avec les taxes	

Magasin #2 _____

Meuble	Coût
Canapé	
Chaise inclinable	

Télévision 40"	
Autre:	
Autre:	
Autre:	
Coût total avant les taxes	
Taxes	
Coût total avec les taxes	

Calculs de magasin #1 :

Utilise le TVM pour déterminer la longueur de temps (en année) nécessaire pour payer pour un prêt pour les meubles. Le magasin offre un taux d'intérêt de 4,75 % composé mensuellement et vous pouvez vous permettre de payer 150 \$ par mois comment paiements réguliers pour les meubles.	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y
Si vous voulez couper la longueur du prêt en deux, détermine votre paiement mensuel.	PV PMT FV Taux # période P/Y C/Y

<p>Le magasin a une promotion d'acheter maintenant et payer plus tard. Vous avez besoin de payer un frais d'administration de 100 \$ extra sur ton achat, mais vous n'avez pas besoin de le payer pour un an. Détermine le coût total de ton achat si vous oubliez de payer pour votre achat à la date d'échéance.</p>	<p>PV</p> <p>PMT</p> <p>FV</p> <p>Taux</p> <p># période</p> <p>P/Y</p> <p>C/Y</p>
<p>Vous changez d'idée et décidez d'utiliser une carte de crédit pour acheter les meubles. Le taux d'intérêt de votre carte de crédit est 27,99 % composé quotidiennement. Vous laissez le solde sur votre carte de crédit pour un an, détermine combien vous avez besoin de payer pour vos meubles.</p>	<p>PV</p> <p>PMT</p> <p>FV</p> <p>Taux</p> <p># période</p> <p>P/Y</p> <p>C/Y</p>
<p>Vous voulez diminuer le montant d'intérêt payé par la moitié avec l'option de carte de crédit. Détermine le taux d'intérêt que vous devriez trouver pour une carte de crédit pour payer exactement la moitié d'intérêt.</p>	<p>PV</p> <p>PMT</p> <p>FV</p> <p>Taux</p> <p># période</p> <p>P/Y</p> <p>C/Y</p>

Calculs de magasin #2 :

<p>Utilise le TVM pour déterminer la longueur de temps (en année) nécessaire pour payer pour un prêt pour les meubles. Le magasin offre un taux d'intérêt de 4,75 % composé mensuellement et vous pouvez vous permettre de payer 150 \$ par mois comment paiements réguliers pour les meubles.</p>	<p>PV</p> <p>PMT</p> <p>FV</p> <p>Taux</p> <p># période</p> <p>P/Y</p> <p>C/Y</p>
<p>Si vous voulez couper la longueur du prêt en deux, determine votre paiement mensuel.</p>	<p>PV</p> <p>PMT</p> <p>FV</p> <p>Taux</p> <p># période</p> <p>P/Y</p> <p>C/Y</p>
<p>Le magasin a une promotion d'acheter maintenant et payer plus tard. Vous avez besoin de payer un frais d'administration de 100 \$ extra sur ton achat, mais vous n'avez pas besoin de le payer pour un an. Détermine le coût total de ton achat si vous oubliez de payer pour votre achat à la date d'échéance.</p>	<p>PV</p> <p>PMT</p> <p>FV</p> <p>Taux</p> <p># période</p> <p>P/Y</p> <p>C/Y</p>

<p>Vous changez d'idée et décidez d'utiliser une carte de crédit pour acheter les meubles. Le taux d'intérêt de votre carte de crédit est 27,99 % composé quotidiennement. Vous laissez le solde sur votre carte de crédit pour un an, déterminez combien vous avez besoin de payer pour vos meubles.</p>	<p>PV</p> <p>PMT</p> <p>FV</p> <p>Taux</p> <p># période</p> <p>P/Y</p> <p>C/Y</p>
<p>Vous voulez diminuer le montant d'intérêt payé par la moitié avec l'option de carte de crédit. Déterminez le taux d'intérêt que vous devriez trouver pour une carte de crédit pour payer exactement la moitié d'intérêt.</p>	<p>PV</p> <p>PMT</p> <p>FV</p> <p>Taux</p> <p># période</p> <p>P/Y</p> <p>C/Y</p>

Partie 6: Appréciation et depreciation

Pour chacun des maisons que vous avez choisies, détermine la valeur de la maison après 10 ans. Le taux d'appréciation est 2 % par année.

Maison #1	Maison #2	Maison #3

Détermine la valeur nette de chaque maison après 10 ans. (Utilise votre solde après 10 ans dans Partie 2.)

Maison #1	Maison #2	Maison #3

Pour chaque magasin, détermine la valeur totale de vos meubles que vous avez acheté 10 ans après l'achat s'ils déprécient à un taux de 30 % la première année et 20 % chaque année après.

	Magasin #1	Magasin #2
Valeur initiale		
Valeur après 1 ans		
Valeur après 9 ans		
Valeur après 10 ans de dépréciation		

Partie 7: Question à répondre

1. Choisis la meilleure réponse.

Le tableau suivant indique la valeur d'un véhicule de luxe sur une période de deux ans.

Année	Valeur
0	58 500 \$
1	42 100 \$
2	30 300 \$

La valeur de ce véhicule se déprécie à un taux annuel de :

- A) 72 % B) 52 % C) 39 % D) 28 %

2. Jeannette doit beaucoup conduire pour son nouvel emploi. Elle veut louer un nouveau véhicule. Son ami Simon essaie de la convaincre de ne pas louer.

Indique deux raisons que Simon pourrait utiliser pour la convaincre de ne pas louer.

3. Marshall et Kim louent une maison qu'ils espèrent acheter. Ils paient des frais de chauffage annuels de 1 800,00 \$ et savent que les impôts fonciers annuels sont de 2 500,00 \$. Leur revenu mensuel brut combiné est de 5 200,00 \$.

a) Selon le coefficient du service de la dette brute (CSDB), quel est le versement hypothécaire mensuel maximal qu'ils peuvent se permettre? Montre ton travail.

b) S'ils ont économisé 30 000,00 \$ pour le versement initial, quel est le prix maximal qu'ils peuvent se permettre pour la maison si la période d'amortissement est de 25 ans à un taux d'intérêt de 4,64 % composé semestriellement? Montre ton travail.

4. Johannes veut faire demande pour un prêt bancaire. Les informations à propos de sa situation financière sont données ci-dessous.

- Sa maison a une valeur de 225 000,00 \$ et il a une hypothèque de 175 000,00 \$.
- Son chalet a une valeur de 115 000,00 \$ et il a une hypothèque de 75 000,00 \$.
- Son compte d'épargne contient 9 000,00 \$.
- Il doit un total de 25 000,00 \$ sur ses cartes de crédit.

a) Calcule sa valeur nette. Montre ton travail.

b) Calcule son ratio d'endettement.

c) Selon son ratio d'endettement, la banque va-t-elle lui prêter de l'argent? Explique.