

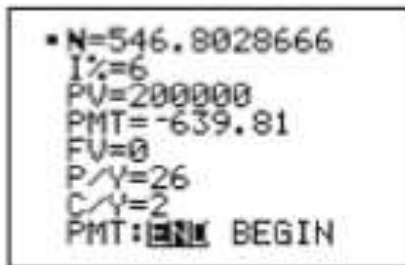
## Devoir de Classe Leçon 2 : Prêts Hypothécaire

1.

La famille Richard a une hypothèque de 200 000 \$ à un taux d'intérêt de 6 % composé semestriellement et amortie sur 25 ans. Le paiement mensuel de l'hypothèque est de 1 279,61 \$.

- a) Si la famille Richard divise son paiement mensuel par deux et fait son paiement plutôt toutes les deux semaines, combien de paiements seront requis pour rembourser l'hypothèque? Montre ton travail.

(2 points)



547 paiements seront requis.

- b) Si la famille Richard fait son paiement toutes les deux semaines, combien d'intérêt aura-t-elle épargné par la fin de l'hypothèque? Montre ton travail.

(2 points)

25 ans, paiements mensuels : 21 ans, paiements bimensuels

$$\Sigma \text{Int}(1, 300) = 183\,885,23 \$ \quad \Sigma \text{Int}(1, 547) = 149\,850,06 \$$$

$$\text{différence} = 183\,885,23 \$ - 149\,850,06 \$ = 34\,035,17 \$$$

Le montant d'intérêt épargné sera de 34 035,17 \$.

2U

---

$$(300)(1\,279,61) - (546,80)(639,81) = 34\,034,89 \$$$

Le montant d'intérêt épargné sera de 34 034,89 \$.

2U

---

$$(1\,279,61)(12)(25) - (639,81)(26)\left(\frac{546,80}{26}\right) = 34\,034,89 \$$$

Le montant d'intérêt épargné sera de 34 034,89 \$.

2. La famille Reimer a acheté une maison d'une valeur de 250 000,00 \$ et a fait un versement initial de 25 000,00 \$.

a) Calcule son paiement hypothécaire mensuel si elle obtient une hypothèque amortie sur 15 ans à un taux d'intérêt de 5,50 % composé semestriellement. Montre ton travail.

(2 points)

```

N=180
I%=5.5
PV=225000
PMT=-1831.0456...
FV=0
P/Y=12
C/Y=2
PMT:  END  BEGIN
  
```

Son paiement hypothécaire mensuel est 1 831,05 \$.

b) Quel sera le solde de l'hypothèque après 5 ans ?

(1 point)

$$\Sigma \text{bal}(60) = 169\,197,53 \$$$

c) Quel sera la valeur nette réelle de la maison de la famille Reimer après 5 ans si la valeur de la maison apprécie à un taux de 2,00 % par année? Montre ton travail.

(3 points)

$$250\,000,00 \$ \times 1,02^5 = 276\,020,20 \$$$

```

bal(5*12)
169197.5283
  
```

valeur nette réelle = valeur appréciée de la maison – résidu du compte

$$= 276\,020,20 \$ - 169\,197,53 \$$$

$$= 106\,822,67 \$$$

$$\text{appréciation} = (250\,000,00 \$ \times 1,02^5) - 250\,000,00 \$$$

$$= 26\,020,20 \$$$

valeur nette réelle = versement initial +  $\Sigma \text{Prn}(1, 60)$  + appréciation

$$= 25\,000,00 \$ + 55\,802,47 \$ + 26\,020,20 \$$$

$$= 106\,822,67 \$$$

d) Combien est-ce que la famille a payé envers le principal après 5 ans ?

(1 point)

$$\sum Prn(1, 60) = 55\,802,47 \$$$

e) Après la période initiale de 5 ans, la famille Reimer renégocie leur hypothèque. La banque leur offre un taux d'intérêt de 2,99 % composé semestriellement. Si leur paiement mensuel demeure le même, combien de temps plus tôt pourront-ils rembourser leur hypothèque ? Montre ton travail.

(2 points)

**N = ?**                      **I = 2,99**                      **PV = 169197,53**                      **PMT = -1831,0456...**  
**FV = 0**                      **P/Y = 12**                      **C/Y = 2**                      **PMT : End**  
Il prendra **105,06 paiements**

3. Il y a sept ans, Henri a acheté une maison d'une valeur de 249 500,00 \$. Détermine la valeur actuelle de sa maison si sa valeur a augmenté à un taux annuel moyen de 8,00 %.

$$249\,500,00 \$ \times (1,08)^7 = 427\,599,16 \$$$

4. Les membres de la famille Bashir souhaitent acheter une maison. Ils peuvent se permettre des versements mensuels de 1 325,00 \$. La banque leur propose un taux d'intérêt de 3,25 % composé semestriellement sur 15 ans ou sur 25 ans.

a) Détermine le montant maximal qu'ils pourront se permettre d'emprunter si l'hypothèque est amortie sur 15 ans. Montre ton travail.

(2 points)

```
N=180
I%=3.25
• PV=188851.2889
PMT=-1325
FV=0
P/Y=12
C/Y=2
PMT: [ ] BEGIN
```

Le montant maximal est de 188 851,29 \$.

b) Détermine le montant maximal qu'ils pourront se permettre d'emprunter si l'hypothèque est amortie sur 25 ans.

(1 point)

```
N=300
I%=3.25
• PV=272540.6762
PMT=-1325
FV=0
P/Y=12
C/Y=2
PMT: [ ] BEGIN
```

Le montant maximal est de 272 540,68 \$

c) Donne une raison pour laquelle les membres de la famille Bashir choisiraient d'acheter la maison dont le prix est moins élevé.

(1 point)

**Les membres de la famille Bashir choisiraient d'acheter la maison dont le prix est moins élevé car ils seraient propriétaires plus rapidement.**