

Q3 / hypothèques : capitalisé aux 6 mois. Verrement mensuel.  
 (a) on met tout par mois. Pour la banque:

$$i^{(2)} = 0,07. \Rightarrow i^{(12)} = 12 \left( \left( 1 + \frac{0,07}{2} \right)^{2/12} - 1 \right)$$

alors, on isole  $R$  de l'équation:  $\approx 0,06900047$

$$80000 = R^{(B)} \frac{1 - (1 + i^{(12)}/12)^{-12 \cdot 25}}{i^{(12)}/12}$$

(d)  $R \approx 560,3326033$ .

Pour la caisse:

$$\tilde{i}^{(12)} = 12 \left[ \left( 1 + \frac{0,0675}{2} \right)^{2/12} - 1 \right] \approx 0,0665699$$

Ainsi,

$$80400 = R^{(C)} \frac{1 - (1 + \frac{\tilde{i}^{(12)}}{12})^{-12 \cdot 25}}{\tilde{i}^{(12)}/12}$$

$$\Rightarrow R^{(C)} = 550,779908460919$$

(b) demande à la page 45 des notes de cours.

Solde après 4 ans de la banque:

$$\text{Solde}_{4\text{ans}} = R^{(B)} \left[ \frac{1 - (1 + \frac{i^{(12)}}{12})^{-\frac{(12 \cdot 25 - 12 \cdot 4)}{12 \cdot 21}}}{i^{(12)}/12} \right]$$

où  $R^{(B)}$  et  $i^{(12)}$  sont données plus haut.

$$= 74\,472,164169.$$

(d) Nouveau solide: (p.45).

$$74\,472,164169 = R^{(B)} \cdot \left( \frac{1 - \left(1 + \frac{i^{(12)}}{12}\right)^{-12 \cdot 20}}{\frac{i^{(12)}}{12}} \right)$$

$$\text{où } i^{(12)} = 12 \left[ \left(1 + \frac{0,0725}{2}\right)^{2/12} - 1 \right] \simeq 0,0714286.$$

est le nouveau taux d'intérêt en vigueur pour la banque.

$$\text{Ainsi, } R^{(B)} = 571,33756966$$

qui est le nouveau prêt par mois à faire.