## Prêt immobilier

Niveau: devoir en temps libre, terminale STMG.

Lien avec le programme : taux d'évolution, emprunt à annuités constantes.

Lien avec Les maths au quotidien : Banque.

Dans tout l'exercice arrondir les résultats au centime d'euros.

Sur un site Internet, on peut consulter le tableau suivant :



## Indicateur des taux fixes pour un prêt immobilier

	15 ans	20 ans	25 ans
Taux A	3,65 %	3,70 %	3,85 %
Taux B	3,85 %	3,90 %	4,05 %
Taux C	4 %	4,05 %	4,20 %

On rappelle que le montant a, en euros, de chacune des n annuités dans le cas d'un emprunt à annuités constantes de E euros, avec un taux d'intérêt annuel i est :  $a = E \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$ 

Monsieur Durand et Monsieur Feux souhaitent emprunter 150 000 euros pour acheter un appartement.

- **1. a.** Monsieur Durand choisit le taux A sur 15 ans. Calculer le montant de l'annuité, le montant de la mensualité, le coût total du crédit.
  - **b.** Monsieur Feux choisit le taux B sur 20 ans. Calculer le montant de l'annuité, le montant de la mensualité, le coût total du crédit.
- **2.** Monsieur Durand gagne 3 400 euros par mois et Monsieur Feux gagne 3 100 euros par mois. La banque refuse le dossier si la mensualité dépasse 30 % du salaire mensuel.
  - a. Déterminer la ou les personnes pour qui le dossier sera refusé.
  - **b.** Pour la ou les personnes refusées, proposer une solution qui soit acceptée par la banque.

## Prêt immobilier

Niveau: devoir en temps libre, terminale STMG.

Lien avec le programme : taux d'évolution, emprunt à annuités constantes.

Lien avec Les maths au quotidien : Banque.

Dans tout l'exercice arrondir les résultats au centime d'euros.

Sur un site Internet, on peut consulter le tableau suivant :



## Indicateur des taux fixes pour un prêt immobilier

	15 ans	20 ans	25 ans
Taux A	3,65 %	3,70 %	3,85 %
Taux B	3,85 %	3,90 %	4,05 %
Taux C	4 %	4,05 %	4,20 %

On rappelle que le montant a, en euros, de chacune des n annuités dans le cas d'un emprunt à annuités constantes de E euros, avec un taux d'intérêt annuel i est :  $a = E \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$ 

Monsieur Durand et Monsieur Feux souhaitent emprunter 150 000 euros pour acheter un appartement.

- **1. a.** Monsieur Durand choisit le taux A sur 15 ans. Calculer le montant de l'annuité, le montant de la mensualité, le coût total du crédit.
  - **b.** Monsieur Feux choisit le taux B sur 20 ans. Calculer le montant de l'annuité, le montant de la mensualité, le coût total du crédit.
- **2.** Monsieur Durand gagne 3 400 euros par mois et Monsieur Feux gagne 3 100 euros par mois. La banque refuse le dossier si la mensualité dépasse 30 % du salaire mensuel.
  - a. Déterminer la ou les personnes pour qui le dossier sera refusé.
  - **b.** Pour la ou les personnes refusées, proposer une solution qui soit acceptée par la banque.