

Plan

- 1 Extrait des programmes
- 2 Fiche professeur
- 3 Fiche Elève

▶ Retour au menu général

Extrait des programmes

Contenus	Capacités attendues	Commentaires
Suites arithmétiques et géométriques ... Somme de termes consécutifs ...	Calculer la somme de n termes consécutifs s'une suite arithmétique ou géométrique	Exemples : emprunt à annuités constantes, valeur actuelle d'une suite d'annuités constantes.

▶ Retour au menu général

▶ Retour au menu

▶ Suite

Fiche Professeur

Ce problème est issu de la banque d'exercices d'accompagnement des programmes de STG.

Dans ce TP les élèves auront à construire un tableau de remboursement ; plusieurs scénarios sont possibles, suivant que l'on peut avoir à disposition une salle informatique ou que l'on travaille en vidéoprojection.

L'usage conjoint de la calculatrice et du tableur permet cette souplesse.

L'institutionnalisation portera sur la théorie permettant de justifier le calcul par tâtonnements et la formule pourra être donnée aux élèves pour qu'elle soit réinvestie dans un autre exercice de même type.

▶ Retour au menu général

▶ Retour au menu

▶ Suite

Objectifs instrumentaux

Utiliser un tableur comme outil d'investigation permettant par tâtonnements successifs d'obtenir un résultat.

Le tableur sera utilisé comme outil d'investigation ; les connaissances des élèves doivent être suffisantes pour entrer une formule et la recopier vers le bas.

▶ Retour au menu général

▶ Retour au menu

▶ Suite

Fiche Elève

Pour un achat immobilier, une personne emprunte 50 000 euros à intérêts composés au taux mensuel de 0,4%. On se propose de déterminer le montant de la mensualité correspondant à n remboursements constants.

▶ Retour au menu général

▶ Retour au menu

▶ Suite

Fiche Elève

Partie A Détermination par tâtonnement

Dans cette partie, le remboursement s'effectue en 60 mensualités égales.

1. On choisit comme montant de chaque mensualité : 850 euros (approximation très arrondie de $\frac{50000}{60} \times 1,004$)

a. Compléter à l'aide de votre calculatrice les lignes 4 et 5 du tableau ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F
1	Capital emprunté	50 000		Taux mensuel :	0,4 %	
2	n° de la men- sualité	Capital restant dû en début de mois	Montant de la mensualité en euros	Montant des intérêts	Capital amorti en euros	Capital restant dû en fin de mois
3	1	50 000	850			
4	2		850			

▶ Retour au menu général

▶ Retour au menu

▶ Suite

Fiche Elève

b. On veut automatiser ces calculs sur un tableur.

Donner les formules, à recopier vers le bas, à entrer dans chacune des cellules D4, E4 et F4, puis B5 pour obtenir les colonnes B, D, E et F.

b. Rechercher par tâtonnement de la valeur de la mensualité qui égalise les 60 mensualités

c. Calculer le montant total des intérêts pour ce prêt.

▶ Retour au menu général

▶ Retour au menu