Suites
Problème de recherche : le prêt étudiant

Léa emprunte 10 000 € pour financer ses études. Chaque mois, la banque ajoute au capital restant dû des intérêts de 0,5 %, puis Léa rembourse une mensualité de R euros.
On note u_n le capital restant dû (en euros) au bout de n mois : $u_0 = 10\,000$ et $u_{n+1} = 1{,}005\,u_n - R$.

La mission

1. Léa rembourse $R = 200$ € par mois. Au bout de combien de mois aura-t-elle tout remboursé ?
2. Quelle mensualité (arrondie à l'euro supérieur) lui permettrait de tout rembourser en 4 ans ?
3. Son frère propose de rembourser seulement 50 € par mois, « pour être tranquille ». Que se passe-t-il ? Et avec 40 € par mois ?

Pour aller plus loin

Avec $R = 200$ €, quel est le montant total des intérêts payés par Léa ?

Coups de pouce

Bloqué ? Des indices progressifs sont disponibles en ligne. N'en ouvrir qu'un à la fois, et seulement après avoir cherché !