

L'ÉPARGNE

SCENARIO



CYCLE

3 4 Lycée

NIVEAU(X) DE CLASSE

6^{ème} 5^{ème} 4^{ème} 3^{ème}

I Pour bien débuter :

À l'aide d'un tableur, créer la feuille de calcul suivante pour simuler le solde sur plusieurs livrets d'épargne à différents taux annuels.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Clea	Clea	Kilian	Kilian	Mamie Solange	Mamie Solange
2		taux d'intérêt (en pourcentage)		taux d'intérêt (en pourcentage)		taux d'intérêt (en pourcentage)	
3		Montant disponible sur le livret à la date du 1er janvier de l'année	montants des intérêts à la fin de l'année		montants des intérêts à la fin de l'année		montants des intérêts à la fin de l'année
4		2021					
5		2022					
6		2023					
7		2024					
8		2025					
9		2026					
10		2027					

II L'épargne de Cléa :

Cléa possède un livret d'épargne dont le taux d'intérêt annuel est de 2 %.

Le 1^{er} janvier 2021, elle a déposé 1000 euros (€) sur son livret d'épargne.

Compléter la valeur du taux d'intérêt en pourcentage (c'est-à-dire 2) dans la cellule B3 et le montant de l'argent déposé dans la cellule B4.

Quelle formule peut-on saisir dans la cellule C4 pour que s'affiche le montant des intérêts en fin d'année 2021 ?

Quel est le montant des intérêts pour l'année 2021 ?

Quelle formule peut-on saisir dans la case B5 pour que s'affiche le capital sur son livret au 1^{er} janvier 2022 ?

Quel est le montant du capital sur son livret au 1^{er} janvier 2022 ?

Étirer ces deux formules afin de pouvoir donner le capital sur son livret au 1^{er} janvier 2026.

Quel est son capital à cette date ?

Cléa souhaite obtenir un capital égal au moins au double du montant initial du 1^{er} janvier 2021.

A quelle date Cléa verra-t-elle son souhait se réaliser ?

A combien d'années d'épargne cela correspond-t-il ?

III L'épargne de Kilian : cas du Livret LEP (Livret d'Épargne Populaire)

Kilian possède un livret d'épargne dont le taux d'intérêt annuel est de 1 %.

Le 1^{er} janvier 2021, il a déposé 1000 euros (€) sur son livret d'épargne.

Kilian compare son placement à celui de son amie Cléa et lui dit : « Ton taux d'intérêt est deux fois plus grand que le mien, donc je vais mettre deux fois plus de temps que toi pour faire doubler mon montant initial ! »

Cléa n'est pas d'accord avec lui : elle pense que ce sera beaucoup plus long que ça pour Kilian...

En s'inspirant du travail réalisé dans le cas de Cléa, déterminer lequel des deux amis a raison.

IV L'épargne de Julie : cas du Livret A

En 2021, à la naissance de sa petite fille Lucie, Mamie Solange a décidé de déposer 800 € sur un livret d'épargne. Elle voudrait ainsi financer le permis de conduire de sa petite fille.

Elle place l'argent sur un « Livret A » (c'est un livret d'épargne, rémunéré à un taux annuel fixé par l'État français).

Elle n'effectuera aucun retrait ni versement sur ce livret.

En admettant que le taux d'intérêt reste fixé à la valeur donnée en 2021, **à rechercher**, quel montant aura-t-elle sur son livret le jour des 18 ans de sa petite fille ?

CRCN

Domaines

1. INFORMATIONS ET DONNÉES

Compétences travaillées

1.1 Mener une recherche et une veille d'information

1.2 Gérer des données

1.3 Traiter des données

Niveau de maîtrise

1.1 1

1.2 2

1.3 3

THEMES ET ATTENDUS MATHÉMATIQUES

Thème : Organisation et gestion de données

Interpréter, représenter et tracer des données

Résoudre des problèmes de proportionnalité

Compétence 1 : Modéliser

Reconnaître un modèle mathématique (proportionnalité) et raisonner dans le cadre de ce modèle

Traduire en langage mathématiques une situation réelle

Compétence 2 : Calculer

Calculer avec des nombres rationnels via le calcul instrumenté (calculatrice ou logiciel)

Compétence 3 : Communiquer

Expliquer à l'oral ou à l'écrit

Vérifier la validité d'une information et distinguer ce qui objectif/subjectif : lire, interpréter, commenter, produire des tableaux, des graphiques, diagrammes