

BITCOIN

Situation- problème :

Le tableau ci-dessous présente l'évolution du bitcoin depuis sa création jusqu'à son cours le plus haut :

Date	Rang	Cours, en \$
01/01/2009	1	0,001
08/07/2011	5	31,000
01/12/2012	7	13,000
01/04/2013	8	266,000
01/01/2014	15	750,000
01/03/2015	25	200,000
01/02/2017	29	1222,000
02/02/2018	40	6375,000
01/01/2019	54	3700,000
01/01/2020	60	9000,000
01/02/2021	74	33500,000
01/01/2022	95	38940,000
01/01/2023	109	16585,000
01/01/2024	121	42100,000
01/12/2024	132	100000,000



Le 3 janvier 2009, un certain Satoshi Nakamoto lance le bitcoin, la toute première cryptomonnaie décentralisée et fiable. En 2011, il disparaît de la circulation. Depuis, Satoshi Nakamoto demeure anonyme et son identité est sujette aux théories les plus folles. Toutes les enquêtes menées pour la dévoiler restent sans succès. Or, en 16 ans la valeur du bitcoin s'est envolée, passant de 0.001\$ à plus de 100.000\$ à son plus haut, et tout le monde, des États aux grandes entreprises, s'y intéresse.

Problématique :

Quel pourrait-être le cours du bitcoin en 2030 et le capital acquis si j'investissais aujourd'hui 1000 € dans l'achat de bitcoin ?

Question 1 - Compréhension de la situation

1.1 Comment évolue le cours du bitcoin en fonction des années ?

C1 : □□□

.....

.....

.....

.....

1.2 Calculer le taux d'évolution depuis l'origine jusqu'au cours le plus haut et en déduire le capital obtenu par une personne qui aurait investi 5 euros en 2009 : **C2 :** □□□

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 Proposer une méthode pour répondre à la problématique :

C5 : □□□

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Question 2 - Modélisation - Expérimentation

On va modéliser l'évolution du bitcoin en fonction du rang de l'année.

On note x_i : le rang et y_i : le cours du Bitcoin

Chaque couple de valeurs $(x_i; y_i)$ correspond aux coordonnées d'un point.

2.1 Calculer les coordonnées du point moyen $G(\bar{x}; \bar{y})$. **C1** : □□□

$\bar{x}$ = moyenne des valeurs x_i et $\bar{y}$ = moyenne des valeurs y_i

$\bar{x} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$ et $\bar{y} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$

G (..... ;)

2.2 Représenter graphiquement l'ensemble des points $(x_i; y_i)$ à l'aide d'un **outil numérique** : **C3** : □□□

L'ensemble de ces points constitue un

C5 : □□□

Quelle(s) observation(s) peut-on faire sur la forme de ce nuage ?

.....
.....

Nous allons maintenant modéliser ce nuage de points en ajoutant une courbe de tendance à l'aide d'un **outil numérique**. Noter l'équation obtenue noter et le coefficient de détermination r^2 .

.....
.....
.....

Peut-on considérer que la modélisation est correcte ? Justifier votre réponse. **C2** : □□□

.....
.....
.....

2.3 Répondre à la problématique : **C4** : □□□

Graphiquement, expliquer la méthode utilisée :

.....
.....
.....
.....
.....

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.