

Prénom : ...
Nom : ...
Classe : 1ère



— DS de Mathématiques (Sujet A) —

Le sujet est à rendre avec la copie.

*Les exercices sont **indépendants**. L'usage de la calculatrice **est autorisé**.*

*Il est rappelé que la qualité de la **rédaction**, la **clarté** et la **précision** des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.*

Exercice	1	Total
Points	9	9
Note		

Exercice 1 9 pts

Un propriétaire propose à un commerçant deux types de contrat pour la location d'un local pendant 3 ans.

- 1^{er} contrat : un loyer de 250 € pour le premier mois puis une augmentation de 10 € par mois jusqu'à la fin du bail.
- 2^e contrat : un loyer de 250 € pour le premier mois puis une augmentation de 3 % par mois jusqu'à la fin du bail.

On modélise ces deux contrats par des suites (u_n) et (v_n) , de sorte que pour tout entier $n \geq 1$, le prix du loyer le n -ième mois avec le 1^{er} contrat est représenté par u_n et le prix du loyer le n -ième mois avec le 2^e contrat est représenté par v_n .

On a ainsi $u_1 = v_1 = 250$.

- /2 1. Calculer, pour chaque contrat, le prix du loyer du deuxième mois puis le loyer du troisième mois.
- /2 2. Préciser la nature et la raison des suites (u_n) et (v_n) .
- /2 3. Déterminer, pour tout entier $n \geq 1$, l'expression de u_n et de v_n en fonction de n .
- /3 4. Quel contrat coûtera le moins cher au total pour l'ensemble d'un bail de 3 ans?

Prénom : ...
Nom : ...
Classe : 1ère



— DS de Mathématiques (Sujet B) —

Le sujet est à rendre avec la copie.

*Les exercices sont **indépendants**. L'usage de la calculatrice **est autorisé**.*

*Il est rappelé que la qualité de la **rédaction**, la **clarté** et la **précision** des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.*

Exercice	1	Total
Points	9	9
Note		

Exercice 1 9 pts

Un propriétaire propose à un commerçant deux types de contrat pour la location d'un local pendant 3 ans.

- 1^{er} contrat : un loyer de 200 € pour le premier mois puis une augmentation de 5 € par mois jusqu'à la fin du bail.
- 2^e contrat : un loyer de 200 € pour le premier mois puis une augmentation de 2 % par mois jusqu'à la fin du bail.

On modélise ces deux contrats par des suites (u_n) et (v_n) , de sorte que pour tout entier $n \geq 1$, le prix du loyer le n -ième mois avec le 1^{er} contrat est représenté par u_n et le prix du loyer le n -ième mois avec le 2^e contrat est représenté par v_n .

On a ainsi $u_1 = v_1 = 200$.

- /2 1. Calculer, pour chaque contrat, le prix du loyer du deuxième mois puis le loyer du troisième mois.
- /2 2. Préciser la nature et la raison des suites (u_n) et (v_n) .
- /2 3. Déterminer, pour tout entier $n \geq 1$, l'expression de u_n et de v_n en fonction de n .
- /3 4. Quel contrat coûtera le moins cher au total pour l'ensemble d'un bail de 3 ans?