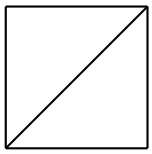
SUITES NUMÉRIQUES

Prénom : .....
NOM : .....
Classe : .....



À compter du 1er janvier 2021, le directeur d'un palace a décidé de louer à l'année certaines de ses plus belles chambres. Il a proposé à ses plus fidèles clients deux types de contrat.

1ER CONTRAT : 20 000 € la première année puis une augmentation de 1 200 € tous les ans.
On note u_n le montant de la location d'une chambre la $n^{\text{ième}}$ année avec le 1er contrat.
Ainsi, $u_1 = 20\,000$.

2ÈME CONTRAT : 20 000 € la première année puis une augmentation de 5 % tous les ans.
On note v_n le montant de la location d'une chambre la $n^{\text{ième}}$ année avec le 2ème contrat.
Ainsi, $v_1 = 20\,000$.

~ 7 pts

PARTIE A. ÉTUDE DU 1ER CONTRAT

1. Calculer le prix u_2 de la location d'une chambre le 1er janvier 2022 ?

.....

2. Calculer le prix u_3 de la location d'une chambre le 1er janvier 2023 ?

.....

3. Quelle est la nature de la suite (u_n) ? Indiquer sa raison.

.....

.....

4. A l'aide du formulaire, exprimer u_n en fonction de n.

.....

5. Combien coûtera la location d'une chambre le 1er janvier 2032 ?

.....

.....

~ 7 pts **PARTIE B. ÉTUDE DU 2ÈME CONTRAT**

1. Calculer le prix v_2 de la location d'une chambre le 1er janvier 2022 ?

.....

2. Calculer le prix v_3 de la location d'une chambre le 1er janvier 2023 ?

.....

3. Quelle est la nature de la suite (v_n) ? Indiquer sa raison.

.....

.....

4. A l'aide du formulaire, exprimer v_n en fonction de n.

.....

5. Combien coûtera la location d'une chambre le 1er janvier 2032 ?

.....

.....

~ 6 pts **PARTIE C. COMPARAISON**

1. Calculer $S = u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_6 + u_7 + u_8 + u_9 + u_{10} + u_{11} + u_{12}$.

.....

.....

2. Calculer $T = v_1 + v_2 + v_3 + v_4 + v_5 + v_6 + v_7 + v_8 + v_9 + v_{10} + v_{11} + v_{12}$.

.....

.....

3. Un client fidèle a décidé de prendre une location au 1er janvier 2021 pendant 12 ans.
À quel contrat a-t-il dû souscrire pour que sa dépense totale soit minimale ?

.....

.....

.....

.....