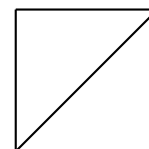


## SUITES NUMÉRIQUES

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



À compter du 1<sup>er</sup> 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.

**1<sup>ER</sup> 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 1<sup>er</sup> contrat.

Ainsi,  $u_1 = 20\,000$ .

**2<sup>ÈME</sup> 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 2<sup>ème</sup> contrat.

Ainsi,  $v_1 = 20\,000$ .

~ 7 pts

PARTIE A. ÉTUDE DU 1<sup>ER</sup> CONTRAT

1. Calculer le prix  $u_2$  de la location d'une chambre le 1<sup>er</sup> janvier 2022?

.....

2. Calculer le prix  $u_3$  de la location d'une chambre le 1<sup>er</sup> 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 1<sup>er</sup> janvier 2032?

.....

.....

~ 7 pts

**PARTIE B. ÉTUDE DU 2<sup>ÈME</sup> CONTRAT**

- 1. Calculer le prix  $v_2$  de la location d'une chambre le 1<sup>er</sup> janvier 2022?  
.....
- 2. Calculer le prix  $v_3$  de la location d'une chambre le 1<sup>er</sup> 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 1<sup>er</sup> 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 1<sup>er</sup> janvier 2021 pendant 12 ans.  
À quel contrat a-t-il dû souscrire pour que sa dépense totale soit minimale?  
.....  
.....  
.....  
.....