

Savoir Sag. 6 : Dépassement de seuil

Exercice 6 : Suites arithmétiques

1) (v_n) est une suite arithmétique de raison 10 et de 1^{er} terme $v_0 = 2$.

À partir de quel rang passe-t-elle au-delà de 500 ?

3) (w_n) est une suite arithmétique de raison -4 et de 1^{er} terme $w_1 = 12$.

À partir de quel rang passe-t-elle au-delà de -60 ?

2) (a_n) est une suite arithmétique de raison $\frac{2}{5}$ et de 1^{er} terme $a_0 = 0$.

À partir de quel rang passe-t-elle au-delà de 10 ?

4) (c_n) est une suite arithmétique de raison $-0,1$ et de 1^{er} terme $c_1 = 0,3$.

À partir de quel rang passe-t-elle au-delà de -4 ?

Exercice 7 : Suites géométrique

1) (u_n) est une suite géométrique de raison 5 et de 1^{er} terme $u_0 = 0,8$.

À partir de quel rang passe-t-elle au-delà de 600 ?

3) (s_n) est une suite géométrique de raison $\frac{3}{4}$ et de 1^{er} terme $s_0 = 288$.

À partir de quel rang passe-t-elle au-delà de 50 ?

2) (b_n) est une suite géométrique de raison 4 et de 1^{er} terme $b_0 = -5$.

À partir de quel rang passe-t-elle au-delà de -1000 ?

4) (d_n) est une suite géométrique de raison -3 et de 1^{er} terme $d_0 = 10$.

À partir de quel rang passe-t-elle au-delà de 100 ?

Exercice 8 : Contexte 1

En 2019, le nombre d'abonnés à une page de réseau social d'un musicien était de 6 000.

On suppose que chaque année, il obtient 750 abonnés supplémentaires.

On désigne par u_n le nombre d'abonnés en 2019 + n pour tout entier naturel n .

1. Calculer le nombre d'abonnés en 2020 et 2021.

2. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n .

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

4. En déduire une expression de u_n en fonction de n .

5. En quelle année le nombre d'abonnés aura triplé par rapport à l'année 2019 ?

Exercice 9 : Contexte 2

En 2002, Camille a acheté une voiture, son prix était alors de 10 500 €. La valeur de cette voiture a baissé de 14 % par an.

1. La valeur de cette voiture est modélisée par une suite.

On note P_n la valeur de la voiture en l'année 2002 + n . On a donc $P_0 = 10\,500$.

a. Déterminer la nature de la suite (P_n) .

b. Quelle était la valeur de cette voiture en 2010 ?

2. À partir de quelle année la valeur de la voiture de Camille devient inférieure à 1 500 €.