

RECONNAITRE UNE SITUATION CONTEXTUALISEE SE MODELISANT PAR UNE SUITE GEOMETRIQUE (AUTO 28)

1. Définition

Une situation peut être modélisée par une suite géométrique si une grandeur évolue de façon
Chaque nouvelle valeur s'obtient à l'aide de la précédente en la par un nombre

2. Identifier les situations pouvant être modélisées par une suite géométrique

Situation	Suite géométrique ?
Le chiffre d'affaires d'une entreprise diminue de 5 % par an	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
Une influenceuse gagne, chaque mois, 500 abonnés	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
On a placé 2 000 € à intérêts simples au taux de 1,1 %	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
Chaque année, un propriétaire augmente le loyer de 1 % plus 50 € pour l'entretien de la piscine	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
On a placé 5 000 € à intérêts composés au taux de 1,4 %	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>

3. Exercices

➤ Un entrepreneur a acheté en 2020 un véhicule utilitaire au prix de 50 000 € HT. Il estime que le véhicule perd 20 % de sa valeur chaque année. La perte de chaque année est calculée sur la valeur résiduelle de l'année précédente.

a/ Calculer la valeur résiduelle du véhicule en 2021 et en 2022

b/ On note u_n , la valeur résiduelle du véhicule pour l'année 2020 + n.
Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n

c/ Quelle est la nature de la suite ? Donner sa raison

d/ Exprimer u_n en fonction de n

e/ Il décide de revendre ce véhicule lorsque sa valeur résiduelle sera inférieure à 10 000 €. En quelle année aura lieu la vente ?

➤ A 10 h 30, on a injecté 10 mL de produit calmant à un malade. Toutes les demi-heures, son organisme élimine 10 % du produit restant dans son corps.

a/ Soit q_n la quantité du produit restant dans le corps du malade à 10 h 30 + n
Exprimer q_n en fonction de n

b/ Calculer le volume éliminé par le malade à 13 h

c/ A l'aide de la calculatrice, indiquer à quelle heure, le volume du produit restant sera inférieur à 2 mL