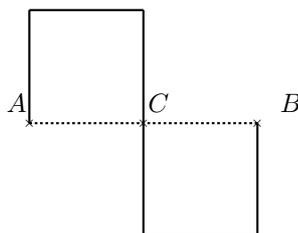


Retour sur la notion de suite

1 Une ligne qui se brise en morceaux

Un segment $[AB]$ a pour longueur 1 cm . On se propose d'aller de A à B par des trajets formés de segments de même longueur.

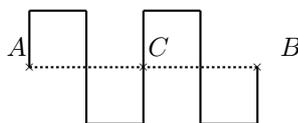
1. Étape 1 :



On partage $[AB]$ en deux segments de même longueur et on trace deux carrés. Le trajet est alors composé de 6 segments.

- Quelle est la longueur de ce trajet ?
- Quelle est l'aire totale en cm^2 des deux carrés ?

2. Étape 2 :



On partage chacun des segments $[AB]$ et $[AC]$ en deux segments de même longueur et on trace quatre carrés. Le trajet est alors composé de 12 segments.

- Quelle est la longueur de ce trajet ?
- Quelle est l'aire totale en cm^2 des quatre carrés ?

3. Compléter le tableau ci-dessous pour les six suites géométriques (u_n) , (v_n) , (w_n) , (t_n) , (k_n) et (p_n) :

	Nombres de segments (u_n)	Longueur d'un segment (v_n)	Longueur du trajet (w_n)	Nombre de carrés (t_n)	Aire d'un carré (k_n)	Aire totale (p_n)
Étape 1	$u_1 = 6$					
Étape 2						
Étape 3						
Étape 4						
raison						

2 Une première suite définie par récurrence

On considère la suite (u_n) définie par :

$$u_0 = 10 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = 1,05u_n$$

1. Déterminer les 10 premiers termes de cette suite.
2. Déterminer la nature de cette suite.
3. Déterminer les variations de la suite (u_n) .
4. Tracer la représentation graphique de la suite (u_n) .
5. Déterminer une formule pour obtenir u_n en fonction de n , u_0 et q .

3 Une seconde suite définie par récurrence

On considère la suite (v_n) définie par :

$$v_0 = -3 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = 3 + v_n$$

1. Déterminer les 10 premiers termes de cette suite.
2. Déterminer la nature de cette suite.
3. Déterminer les variations de la suite (v_n) .
4. Tracer la représentation graphique de la suite (v_n) .
5. Déterminer une formule pour obtenir v_n en fonction de n , v_0 et r .

4 Une suite définie explicitement

On considère la suite (w_n) définie par :

$$w_n = \frac{16}{2^n}$$

1. Déterminer les 10 premiers termes de cette suite.
2. Déterminer la nature de cette suite.
3. Déterminer les variations de la suite (w_n) .
4. Tracer la représentation graphique de la suite (w_n) .
5. Déterminer une formule pour obtenir w_n en fonction de n , w_0 et q .

5 Une dernière pour la route

On considère la suite (t_n) définie par :

$$t_0 = 0,2 \quad \text{et} \quad t_{n+1} = 1 - 0,6t_n^2$$

1. Déterminer les 10 premiers termes de cette suite.
2. Déterminer la nature de cette suite.
3. Donner les variations de la suite (t_n) .