

Savoir Sag.2 : Suites géométriques

Entraînement 1

1) Soit (d_n) une suite géométrique de raison 3,2 et de 1^{er} terme $d_0 = 200$

- a. Exprimer d_{n+1} en fonction de d_n
- b. Calculer d_1 et d_2

2) Un parc aquatique en plein air a ouvert ses portes en juin 2013. En 2013, ce parc a enregistré 190 000 entrées. Depuis, on a constaté une hausse annuelle moyenne de 3,5% du nombre d'entrées. Pour tout entier naturel n , on note u_n le nombre d'entrée, en milliers, de l'année 2013 + n . Ainsi $u_0 = 190$.

- a. Quelle est la nature de la suite ?
- b. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n
- c. Calculer u_1 et interpréter dans le contexte.

Entraînement 2

1) Soit (v_n) une suite géométrique de raison 2,5 et de 1^{er} terme $v_0 = 160$

- a. Exprimer v_n en fonction de v_{n-1}
- b. Calculer v_1 et v_2

2) Une autre ville lance aussi un programme de construction de logements sociaux neufs.

En 2009, il y avait 2 740 logements sociaux dans la ville. Le projet augmentera de 7 % le nombre de logements sociaux chaque année.

Pour tout entier naturel n , on note B_n le nombre total de logements sociaux dans la ville au cours de l'année 2009 + n . On a donc $B_0 = 2 740$

- a. Calculer B_1 et interpréter le résultat dans le contexte.
- b. Donner la nature et la raison de la suite (B_n) .
- c. Exprimer B_{n+1} en fonction de B_n

Corrections Savoir Sag.2

Corrigé Entraînement 1

1) a. $d_{n+1} = 3,2 \times d_n$ b. $d_1 = 3,2 \times 200 = 640$ et $d_2 = 2\,048$

2) a. $t = 3,5\% \Rightarrow CM = 1 + \frac{3,5}{100} = 1,035$

Pour passer d'un terme à l'autre, **on multiplie toujours par le même nombre : 1,035**. La suite (u_n) est géométrique de raison 1,035.

b. $u_{n+1} = 1,035 \times u_n$

c. $u_1 = 1,035 \times 190 = 196,65 \Rightarrow$ En 2014, il y aurait 196 650 entrées.

Corrigé Entraînement 2

1) a. $v_n = 2,5 \times v_{n-1}$ b. $v_1 = 160 \times 2,5 = 400$ et $v_2 = 1\,000$

2) a. $t = 7\% \Rightarrow CM = 1 + \frac{7}{100} = 1,07$ et $B_1 = 2\,740 \times 1,07 = 2\,931,8$

En 2010 il y aura 2 932 logement sociaux neufs

b. Pour passer d'un terme à l'autre, **on multiplie toujours par le même nombre : 1,07**.

La suite (B_n) est **géométrique de raison 1,07**.

c. $B_{n+1} = 1,07 \times B_n$