



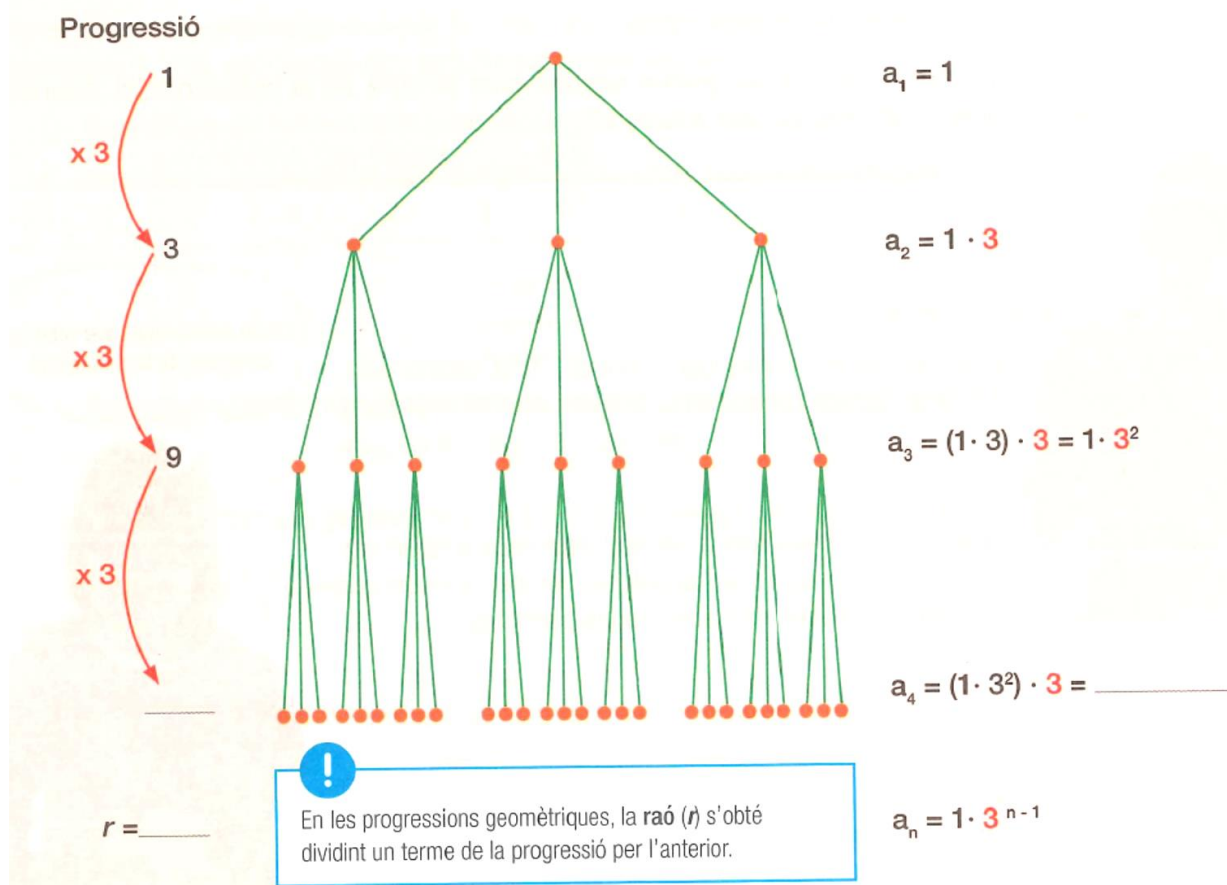
3a Avaluació Data: dilluns 23 de març de 2020

NOM ALUMNE/A:

SUCCESSIONS GEOMÈTRIQUES

Una progressió geomètrica és una successió en què cada terme s'obté **multiplicant** l'anterior per un nombre fix anomenat **raó (r)**.

El terme general d'una progressió geomètrica és: $a_n = a_1 \cdot r^{(n-1)}$



1. Troba r i a_n en aquestes progressions geomètriques:

- a. 2, 10, 50, 250...
- b. 8, 4, 2, 1, 0'5, 0'25...
- c. -3, 6, -12, 24...

2. Identifica quines de les successions següents són progressions geomètriques i calcula'n el terme general:

- a. 19,17,15,13....
- b. 4,8,16,32....

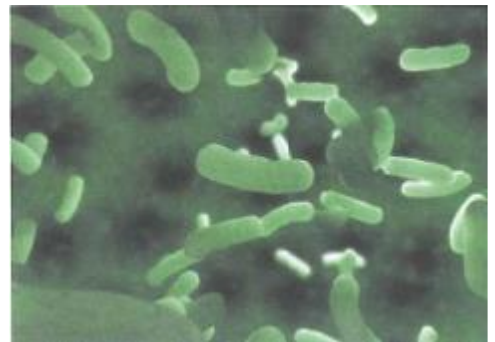
Per **sumar n termes d'una progressió geomètrica** apliquem la fórmula següent:

$$S_n = \frac{a_n \cdot r - a_1}{r - 1}$$

**3. Calcula la suma dels 60 primers termes de la progressió geomètrica:
4,8,16,32,64....**

4. Si un bacteri triga un segon a dividir-se en dos bacteris iguals, respon:

- El nombre total de bacteris, cada segon que passa, forma una progressió geomètrica? En cas afirmatiu, quina és la raó?
- Si es comença amb un bacteri, quants n'hi haurà al cap d'un minut? I al cap de 15 minuts?



- Si un antibiòtic actua alentint el ritme de reproducció dels bacteris a 3 minuts, quants n'hi haurà al cap d'un quart d'hora?

EL REPTE: El sisè terme d'una progressió geomètrica és -96 i la raó és $r=-2$. Troba el primer terme i la suma d'aquests sis termes.