

Soit la suite

$$(u_n) : u_n = 8 \times 8^n$$

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

◦ Calcul de  $u_{n+1}$   
partout où on voit  $n$ , on remplace par le "bloc"  $n+1$   
 $u_{n+1} = 8 \times 8^{n+1}$

◦ Calcul de  $u_{n+1} - u_n$

$$u_{n+1} - u_n = 8 \times 8^{n+1} - 8 \times 8^n$$

sachant que  $8^{n+1}$  signifie  $\underbrace{8 \times 8 \times \dots \times 8 \times 8}_{n+1 \text{ fois}}$ , ma  $8^{n+1} = 8^n \times 8$

$$\text{donc } u_{n+1} - u_n = 8 \times 8^n \times 8 - 8 \times 8^n$$

Ainsi  $8 \times 8^n$  est un facteur commun, donc on peut factoriser :

$$u_{n+1} - u_n = 8 \times 8^n (8 - 1)$$

$$u_{n+1} - u_n = 8 \times 8^n \times 7$$

$$\underline{u_{n+1} - u_n = 56 \times 8^n}$$