

## Calcul mental en Terminale STMG

S.Mirbel

Vous disposez de 45 à 60 secondes pour répondre aux questions



# question 1

Un prix  $p$  augmente chaque année de 10%. Par quelle nombre sera multiplié  $p$  au bout de trois ans ?

## question 2

$$u_{n+1} = 2u_n \text{ et } u_0 = 5.$$

Exprimer  $u_n$  en fonction de  $n$ .

## question 3

$$u_{n+1} = 0,5u_n \text{ et } u_0 = 16.$$

Calculer  $S_2 = u_0 + u_1 + u_2$ .

## question 4

$u_{n+1} = u_n + 20$  et  $u_0 = 10$  Pour quelles valeurs de  $n$  a-t-on  
 $u_n > 100$  ?

# question 5

$$u_{n+1} = 0,25u_n.$$

Quelle formule doit-on saisir en cellule B3 ?

	A	B
1	$u_n$	$u_n$
2	0	20
3	1	•

## question 6

$u_{n+1} = 2u_n$  et  $u_0 = 1$ . L'algorithme suivant permet de calculer la plus petite valeur de  $n$  telle que  $u_n \geq 100$ .

Compléter les lignes (1), (2), (3) et (4) :

$u \leftarrow \dots$ (1)

$n \leftarrow 0$

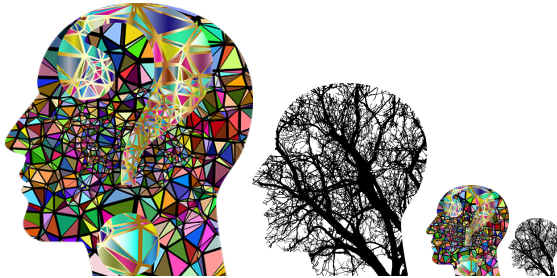
Tant que ... (2) faire :

$u \leftarrow \dots$ (3)

$n \leftarrow \dots$ (4)

Fin Tant que

## Correction





# question 1

Un prix  $p$  augmente chaque année de 10%. Par quelle nombre sera multiplié  $p$  au bout de trois ans ?

$p \times 1,1^3$  donne le prix au bout de trois ans.

## question 2

$$u_{n+1} = 2u_n \text{ et } u_0 = 5.$$

Exprimer  $u_n$  en fonction de  $n$ .

$$u_n = 5 \times 2^n$$

## question 3

$$u_{n+1} = 0,5u_n \text{ et } u_0 = 16.$$

Calculer  $S_2 = u_0 + u_1 + u_2$ .

$$S_2 = 16 + 8 + 4 = 28$$

## question 4

$u_{n+1} = u_n + 20$  et  $u_0 = 10$  Pour quelles valeurs de  $n$  a-t-on  $u_n > 100$  ?  $10 + 20n > 100 \iff n > 4,5$ .  
Pour tout entier  $n > 4$  on a  $u_n > 100$ .

## question 5

$$u_{n+1} = 0,25u_n.$$

Quelle formule doit-on saisir en cellule B3 ?

	A	B
1	$n$	$u_n$
2	0	20
3	1	=B2*0,25

## question 6

$u_{n+1} = 2u_n$  et  $u_0 = 1$ . L'algorithme suivant permet de calculer la plus petite valeur de  $n$  telle que  $u_n \geq 100$ .

Compléter les lignes (1), (2), (3) et (4) :

$$u \leftarrow 1 \quad (1)$$

$$n \leftarrow 0$$

Tant que  $u < 100$  (2) faire :

$$u \leftarrow 2u \quad (3)$$

$$n \leftarrow n + 1 \quad (4)$$

Fin Tant que