

Terminale S
Activité mentale n° 3

Sujet 1

|

Sujet 2

Question n° 1

Donner la limite de la suite (U_n) , et de la suite (V_n) définies par :

Pour tout $n \geq 1$,

$$U_n = \left(\frac{2}{n} - 3 \right) (\sqrt{n} - 6)$$

$$V_n = 3 \times \left(\frac{-2}{7} \right)^n$$

Pour tout $n \geq 1$,

$$U_n = (-n^2 + 4) \left(\frac{1}{n} + 1 \right)$$

$$V_n = 7 - 6^n$$

Question n° 2

Donner une expression de u_n qui permette d'en calculer la limite sans forme indéterminée.

Pour tout $n \geq 0$,

$$u_n = 5^n + (-1)^n$$

$$u_n = 3^n - 4^n$$

Question n° 3

Mettre sous forme algébrique le nombre complexe

$$z = \frac{1}{1 - 6i}$$

$$z = \frac{1}{5 - 4i}$$

Question n° 4

On se place dans un repère orthonomé du plan.

Donner une équation du cercle ...

... de centre

$A(-4; 7)$ et de

rayon 3.

... de centre

$B(1; -3)$ et de

rayon 5.

Question n° 5

Résoudre dans \mathbb{C} l'équation

$$(z^2+7)(z+1+2i) = 0 \quad \Bigg| \quad (z^2+36)(z^2-4) = 0$$

Question Bonus

Exprimer S_n en fonction de n

$$S_n = \sum_{k=0}^n (-3k + 5) \quad \Bigg| \quad S_n = \sum_{k=0}^n (11k + 6)$$