

Terminale S  
Activité mentale n° 4

Sujet 1

|

Sujet 2

## Question n° 1

Calculer et donner le résultat sous forme algébrique

$$(\sqrt{7} - i)^2$$

$$(4 + 3i)^2$$

Question n° 2

Les nombres  $a$  et  $b$  sont des réels tels que

$$2a + 3 - 5i = 11 + i(3 + 2b)$$

$$a = \dots$$

$$b = \dots$$

### Question n° 3

$$(n^2); \left(\frac{1}{n}\right); (\sqrt{n}); (1, 8^n); \left(\frac{-1}{n}\right); (0, 3^n);$$
$$((-0, 2)^n); \left(1 - \frac{1}{n}\right).$$

Listez toutes les suites à la fois croissantes et qui divergent vers  $+\infty$ .

Listez toutes les suites à la fois décroissantes et qui convergent vers 0.

## Question n° 4

Donner la limite en  $-\infty$  des fonctions suivantes :

$$f(x) = x^3$$

$$g(x) = 6 - \frac{1}{x}$$

$$f(x) = 4 + x^2$$

$$g(x) = \frac{1}{x} + 2$$

## Question n° 5

$x$	$-\infty$	$9$	$+\infty$
$18 - 2x$		$+$	$0 \quad -$

$$f(x) = \frac{1 - x}{18 - 2x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 9^-} f(x) = \dots$$

$$f(x) = \frac{x + 4}{18 - 2x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 9^+} f(x) = \dots$$

## Question Bonus

$x$	$-\infty$	$5$	$+\infty$
$f(x)$	$-3$ ↘ $-\infty$		$+\infty$ ↘ $1$

La droite d'équation  
... est asymptote  
verticale à la courbe  
de  $f$  car ....

La droite d'équation  
... est asymptote  
horizontale à la  
courbe de  $f$  car ....