

Les questions 1, 2, 3 et 4 sont indépendantes les unes des autres.

## Question 1

Pour cette question, indiquer la lettre de la réponse exacte. Aucune justification n'est demandée.

On considère un réel  $x$ , strictement positif et on note  $\log(x) = \frac{\ln(x)}{\ln(10)}$ .

Pour tout réel  $x$ , strictement positif,  $\log(100x)$  est égal à :

A	B	C	D
$10x$	$100 \log(x)$	$2 + \log(x)$	$10 + \log(x)$

## Question 2

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2e^{3x} - 2$ .

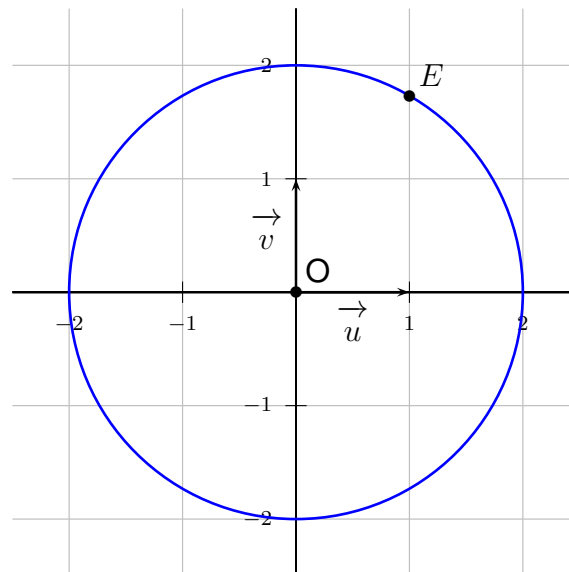
Déterminer la limite de la fonction  $f$  en  $-\infty$ .

## Question 3

On désigne par  $i$  le nombre complexe de module 1 et d'argument  $\frac{\pi}{2}$ .

Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ .

Sur le graphique suivant, on considère le point  $E$  dont l'affixe est notée:  $Z_E$ .



Par lecture graphique, donner l'écriture exponentielle de  $Z_E$ .

## Question 4

On considère l'équation différentielle  $(E)$  :

$$y' = 2y + 0,5$$

où  $y$  est une fonction de la variable  $x$ , définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  et  $y'$  la fonction dérivée de  $y$ .

Déterminer les solutions sur  $\mathbb{R}$  de l'équation différentielle  $(E)$ .