

EXERCICE 1 (4 points)

PARTIE A : VRAI / FAUX

Dans cette partie, pour chaque question, indiquer sur votre copie le numéro de la question et préciser en toutes lettres, sans justifier votre choix, VRAI OU FAUX OU ON NE PEUT PAS REPENDRE.

On connaît le tableau de variations d'une fonction f définie et dérivable sur

$D_f =]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$:

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$
$f(x)$	-2	$+\infty$	5	1

1. La droite d'équation $x = -2$ est asymptote à la représentation graphique de f .
2. L'équation $f(x) = 2$ admet exactement deux solutions dans D_f .
3. Pour tout x appartenant à $]1; 3[$, $f'(x) > 0$ (f' désigne la fonction dérivée de f sur D_f).
4. Toute primitive de f sur $[3; 8]$ est décroissante.
5. La fonction $x \mapsto \frac{1}{f(x)}$ est décroissante sur $[3; +\infty[$

PARTIE B :

Dans cette partie, pour chaque question, trois propositions sont formulées. Une seule d'entre elles convient. Indiquer sur votre copie le numéro de la question et recopier la proposition qui vous semble exacte, sans justifier votre choix.

Soit la fonction g définie par $g(x) = \frac{2e^x}{e^x - 1}$ et C sa courbe représentative dans un repère du plan.

1. L'ensemble de définition D_g de g est égal à :
 - a) $]0; +\infty[$
 - b) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$
 - c) $\mathbb{R} \setminus \{1\}$
2. L'équation $g(x) = 3$ admet pour solution :
 - a) e^3
 - b) $\ln 3$
 - c) Aucune solution
3. La limite de g en $+\infty$ est :
 - a) -1
 - b) $+\infty$
 - c) 2