

1/12

Conseils :

- il faut mettre le paquet sur la rédaction, notamment en entourant ce que tu fais, pourquoi tu fais tel calcul etc...

Groupe 5

L1 MC2

MANGOUA NJIHE

Ange Gloria

- S'inspirer de la correction.
- Retravailler le changement de variable.

Interrogation n° 2

1. Soit la fonction.

$$f: t \rightarrow \frac{e^t}{e^{2t} + 1}$$

Ponons $u = e^t$

pourquoi?

$$du = \frac{du}{dt} dt$$

$$\int \frac{u}{u^2 + 1} du = \frac{1}{2} \times \int \frac{2u}{u^2 + 1}$$

bornes

$$= \frac{1}{2} \ln(|u^2 + 1|) + C$$

avec le changement de variable

$$F(t) = \frac{1}{2} \ln(|e^{2t} + 1|) + C$$

$$e^{2t} \text{ existe pour } e^{2t} + 1 \neq 0$$

$$e^{2t} + 1 = 0 \Leftrightarrow e^{2t} = -1$$

impossible

$$\text{donc } \mathcal{D}f = \mathbb{R}$$

0,5

Groupe 5

MANBOUA glorieux

2. Soit $g: t \rightarrow \frac{4e^t}{e^{2t}-4}$

$\mathcal{D}_g = \mathbb{R} \setminus \{ \ln(2) \}$ car g existessi $e^{2t}-4 \neq 0$

$e^{2t}-4=0$

$\Rightarrow e^{2t}=4$

$2t = \ln(4)$

$2t = \ln(2^2)$

$t = \frac{2}{2} \ln(2) \quad t = \ln(2)$

~~car~~ $(\Rightarrow) t = \ln(2)$

il manque une \int

$\frac{4u}{u^2-4} du = 2 \int \frac{2u}{u^2-4} du$ ~~de~~ \int et les bornes?

$= 2 \ln(|u^2-4|) + C$

avec le changement de variable en u

~~$G(t) = 2 \ln(|e^{2t}-4|) + C$~~