
Devoir Maison 1

Pour mercredi 7 septembre 2016

* * *

Exercice. Soit f la fonction définie par

$$f(x) = \frac{x}{e^x - x}.$$

1. *Ensemble de définition de f*
 - (a) Soit u la fonction définie sur \mathbb{R} par $u(x) = e^x - x$. Dresser le tableau de variations de u .
 - (b) En déduire l'ensemble de définition \mathcal{D} de la fonction f .
2. *Courbe représentative de f*
 - (a) Déterminer les variations de f .
 - (b) Déterminer les limites de f aux bornes de \mathcal{D} .
 - (c) Représenter l'allure de la courbe représentative \mathcal{C}_f de f .
3. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction $\ln(f)$.
4. Tracer les courbes représentatives des fonctions g et h définies par :

$$g(x) = |f(x)| \quad \text{et} \quad h(x) = f(|x|).$$

* * *