

Nom :  
Prénom :

**Interro 7 le 04/12.**

**Exercice 1.** A l'aide d'un DL, déterminer un équivalent au voisinage de 0 de

$$\frac{1}{e^x - 1} - \frac{1}{x}.$$

**Exercice 2.** Soit  $f$  la fonction définie sur  $] -1, +\infty[$  par

$$\forall x \in ] -1, +\infty[, \quad f(x) = 2e^x - \sqrt{1+x}.$$

1. Déterminer un DL d'ordre 2 en 0 de  $f$ .
2. En déduire l'équation réduite de la tangente au point d'abscisse 0 de la courbe  $\mathcal{C}_f$  représentative de  $f$  ainsi que la position relative de  $\mathcal{C}_f$  par rapport à cette tangente au voisinage de 0.

**Réponses.**

Nom :  
Prénom :

**Interro 7 le 04/12.**

**Exercice 1.** A l'aide d'un DL, déterminer un équivalent au voisinage de 0 de

$$\frac{1}{x} - \frac{\ln(1+x)}{x^2}.$$

**Exercice 2.** Soit  $f$  la fonction définie sur  $] -1, +\infty[$  par

$$\forall x \in ] -1, +\infty[, \quad f(x) = e^x - \frac{2}{\sqrt{1+x}}.$$

1. Déterminer un DL d'ordre 2 en 0 de  $f$ .
2. En déduire l'équation réduite de la tangente au point d'abscisse 0 de la courbe  $\mathcal{C}_f$  représentative de  $f$  ainsi que la position relative de  $\mathcal{C}_f$  par rapport à cette tangente au voisinage de 0.

**Réponses.**