

## INTERROGATION n°5

**Exercice 1:** (3 points)

Ecrire plus simplement les nombres suivants

a.  $e^{\ln 5} + e^{\ln 3} =$  .....

b.  $e^{1 + \ln 2} =$  .....

c.  $e^{-2 \ln 3}$  .....

d.  $(e^x + e^{-x})^2 - (e^x - e^{-x})^2$  .....

**Exercice 2:** (4 points)

Calculer les dérivées des fonctions suivantes:

1.  $f(x) = -e^x + 2e^{-x}$   $f'(x) =$  .....

2.  $f(x) = e^x(e^x - 2)$   $f'(x) =$  .....

3.  $f(x) = \frac{e^x}{e^x + 1}$   $f'(x) =$  .....

4.  $f(x) = e^{2x^2 + 3x - 4}$   $f'(x) =$  .....

Compléter les limites suivantes:

$\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x =$  .....  $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x =$  .....

**Exercice 3:** (3 points) (à faire derrière la feuille)Résoudre dans  $\mathbb{R}$ :

a.  $e^{2x} = e^{-3}$

d.  $e^x \geq 3$

b.  $e^x = 0$

e.  $e^x \geq -1$

c.  $e^x = 2$

f.  $e^{2x} \geq 5$