

NOM :

PRENOM :

**Question 1** ( /4 pts).

1. Simplifier :

$$2\ln(x+1) + \ln\left(\frac{1}{1-x}\right) - \ln\left(\frac{x+1}{1-x}\right) =$$

2. Préciser pour quelles valeurs de  $x$  cette simplification est valable.

Dans toutes les questions suivantes, simplifier au maximum les quantités proposées. On ne demande pas de préciser pour quelles valeurs de  $x$  et  $y$  ces simplifications sont valables.

**Question 2** ( /2 pts).

$$\frac{(e^x)^2 e^{y-x}}{e^{-2x} e^y} =$$

**Question 3** ( /2 pts).

$$\frac{e^{-x} - 1}{e^{-x} + 1} + \frac{e^x - 1}{e^x + 1} =$$

**Question 4** ( /2 pts).

$$\ln\left(\frac{1}{\sqrt{e^{-x}}}\right) =$$

NOM :

PRENOM :

**Question 1** ( /4 pts).

1. Simplifier :

$$2\ln(1-y) + \ln\left(\frac{1}{y+1}\right) - \ln\left(\frac{1-y}{y+1}\right) =$$

2. Préciser pour quelles valeurs de  $y$  cette simplification est valable.

Dans toutes les questions suivantes, simplifier au maximum les quantités proposées. On ne demande pas de préciser pour quelles valeurs de  $x$  et  $y$  ces simplifications sont valables.

**Question 2** ( /2 pts).

$$\frac{(e^y)^2 e^{y-x}}{e^x e^{-2y}} =$$

**Question 3** ( /2 pts).

$$\frac{e^{-x} + 1}{e^{-x} - 1} + \frac{e^x + 1}{e^x - 1} =$$

**Question 4** ( /2 pts).

$$\ln\left(\frac{1}{\sqrt{e^{-x}}}\right) =$$