

Nom : Matricule :

Prénom : Groupe :

=====

Exercice 1 (7 points) :a) En utilisant un changement de variables, calculer l'intégrale $I = \int \frac{\ln(x+1)}{x+1} dx$.b) Par intégration par parties, calculer une primitive de $J = \int x e^{2x} dx$.

=====

Réponse.

Exercice 2 (8 points) : On considère les matrices suivantes :

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & 2 \end{pmatrix} \text{ et } B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}.$$

a) Calculer (si le produit a un sens) AB , BA .

b) Calculer le déterminant de la matrice A . La matrice A est-elle inversible? Justifier.

=====

Réponse.