U.S.T.H.B. 2012-2013 Semestre 2

Faculté de Mathématiques

@

 $1^{\rm ère}$ Année STU, Section E Math 1.

Épreuve de TD nº 1 - 15 avril 2013. Durée : 25 minutes

Nom:	Matricule:
Prénom :	Groupe :

Exercice 1 (7 points):

- a) En utilisant un changement de variables, calculer l'intégrale $I=\int \frac{\ln x}{x} dx$.
- b) Par intégration par parties, calculer une primitive de $J = \int xe^{-x}dx$.

Réponse.

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

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

- a) Calculer (si le produit a un sens) AB, BA.
- b) Calculer le déterminant de la matrice B. La matrice B est-il inversible? Justifier.

Réponse.