



## EXERCICES DE MATHEMATIQUES



### PROBABILITES

### ENONCE DE L'EXERCICE

#### ENONCE-19

Soit  $X_1$  et  $X_2$  deux variables indépendantes qui suivent toutes les deux la même loi uniforme sur  $[0; 1]$ . On pose  $T = \inf(X_1, X_2)$  et  $Z = \sup(X_1, X_2)$ .

1)

- a) Déterminer la fonction de répartition (notée  $H$ ) et une densité (notée  $h$ ) de  $T$ .
- b) Mêmes questions pour  $Z$  (on notera  $G$  et  $g$  respectivement la fonction de répartition et une densité de  $Z$ ).

2) Calculer les espérances et variances de  $T$  et de  $Z$ .

3) Calculer le coefficient de corrélation de  $T$  et de  $Z$ .