

Colle de maths-Sujet 8

1er avril 2015

Exercice 1 : Soient X_1 et X_2 deux variables aléatoires suivant les lois géométriques de paramètres p_1 et p_2 . Déterminer la loi et l'espérance de la variable aléatoire

$$X_{min} := \min(X_1, X_2).$$

Exercice 2 : Soit $\phi : \mathcal{C}^\infty(\mathbb{R}, \mathbb{R}) \longrightarrow \mathcal{C}^\infty(\mathbb{R}, \mathbb{R})$ définie par

$$\phi(f) = f'' - 3f' + 2f.$$

Montrer que ϕ est un endomorphisme et déterminer son noyau.