

## ▷ Exercice - Densité, loi, indépendance dans un couple

Soit  $(X, Y)$  un couple de variables aléatoires admettant une densité  $f$  définie pour tout  $(x, y) \in \mathbb{R}^2$  par :

$$f(x, y) = \frac{3}{8}(x^2 + y^2)\mathbf{1}_{[-1;1]^2}(x, y)$$

1. Déterminer les lois marginales du couple  $(X, Y)$ . Les variables  $X$  et  $Y$  sont-elles indépendantes ?
2. Calculer  $\mathbb{E}(XY)$  et  $\mathbb{E}(X) \times \mathbb{E}(Y)$ .