

Leçon 10 – Correction des "exercez-vous"

Exercez-vous 3

Soit $f : \mathbf{IR}^2 \rightarrow \mathbf{IR}$ linéaire telle que : $f(0,1) = 1$ et $f(1,1) = 2$. Déterminer $f(x, y)$.

Solution

Il faut commencer par exprimer (x,y) dans la base $\{ (0,1) , (1,1) \}$.

$(x,y) = \alpha(0,1) + \beta(1,1)$ soit $x = \beta$ et $y = \alpha + \beta$. Donc $(x,y) = (y - x) (0,1) + x(1,1)$.

Donc par linéarité, $f(x, y) = (y - x) f(0,1) + x f(1,1) = (y - x) + 2x = x + y$

D'où finalement $f(x, y) = 3x + y$