

Chapitre II

Les Matrices

Table des matières

Partie A : Définitions et notations

2

Partie A

Définitions et notations

Activité d'introduction :

On considère l'ensemble E des points $P(x, y)$ du plan de coordonnées réelles positives qui vérifient l'équation :

$$x^2 - 3y^2 = 1.$$

1. Déterminer un point $P_0(x_0, y_0)$ de coordonnées entières "simples" qui appartient à E .
2. Soit $M(x, y), M'(x', y')$ des points du plan tels que :

$$\begin{cases} x' = 2x + 3y \\ y' = x + 2y \end{cases}$$

Montrer que si M appartient à E , alors M' appartient à E .

3. En utilisant le point P_0 , déterminer des points P_1, P_2, P_3 de coordonnées entières qui appartiennent à E .
4. Soit M et M' les points définis à la question 2). Montrer que $x < x'$ et $y < y'$.
En déduire qu'il existe une infinité de points à coordonnées entières appartenant à E .