

# Titre

Eyal Shukrun

October 30, 2020

## 1 Equation avec un parametre ( $x^2 + ay + z = 0$ )

Trouver les valeurs de  $a$  pour lesquelles le systeme a  $X$  solutions I.

- Ecrire la matrice avec le paramètre et la mettre en escalier
- Trouver toutes les valeurs pour lesquelles il n'y a pas qu'une seule solution
- Les essayer pour voir ce qu'il se passe

Si la matrice est en escalier, alors normalement il n'y a qu'une seule solution. Mais si les ouvreurs contiennent le paramètre, alors il peut y avoir une valeur du paramètre pour laquelle l'ouvreur devient 0.. alors.. attention..

## 2 Systeme d'equation quelquonque

Trouver la solution generale

- Mettre la matrice en canonique

## 3 Systeme d'equation sur un champs specifique

On peut faire passer une matrice d'un champs a l'autre tant qu'on ne fait multiplier pas par 0. Par exemple sur un ensemble  $Z_n$  il ne faut pas multiplier par un multiple de  $n$ .

## 4 Matrice non proportionnelle

Par exemple, le  $2 - m$  et le  $m^2$  sont problematiques ici:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 2 - m & m - 2 \\ 0 & m^2 & 3m - 2 \end{pmatrix} \quad (1)$$

Multiplier la ligne problematique par l'inverse de l'ouvreur (donc il devient 1), **attention, a partir de la, on supprime une solution car le dénominateur ne peut pas être 0, il faut donc tester cette solution a part).**

## **5 Est ce que un vecteur est la combinaison linéaire de plusieurs vecteurs?**

Regarder si le système obtenu en créant les equations est solvable.