

# Systemes trois-trois faciles

Dédou

Octobre 2011

# Mon premier système à trois équations et trois inconnues

Résoudre le système aux trois inconnues  $x, y$  et  $z$  :

$$\begin{cases} x + y - z = 1 \\ x - y - z = 2 \\ 2x - y + z = 3. \end{cases}$$

c'est calculer l'intersection de trois plans dans l'espace.

# Systèmes faciles

Un système sera dit *facile* si l'une des inconnues n'apparaît que dans une équation.

Le système

$$\begin{cases} 2x + y - z = 2 \\ x + 2y = 3 \\ x + 3y = 0 \end{cases}$$

est facile. Les deux derniers plans sont verticaux.

Exo oral

Donnez un autre système facile.

# Résolution d'un système facile : exemple

Pour résoudre un système facile,

- on résout le sous-système deux-deux
- on gère intelligemment la dernière inconnue.

## Exo résolu

Résoudre le système

$$\begin{cases} x + z = 1 \\ x + 2y + z = 1 \\ 5x + 3z = 2 \end{cases}$$

# Résolution d'un système facile : exo

## Exo 1

Résoudre le système

$$\begin{cases} 3y - z & = & 1 \\ x + 2y + z & = & 3 \\ 5y - z & = & 3 \end{cases}$$

# La méthode de Gauss

La méthode de Gauss pour nos systèmes consiste à remplacer le système donné par un système facile équivalent.