

## T.D. IV - Matrices inversibles

### I - Résolution de systèmes

#### Solution de l'exercice 1.

1.  $(x, y, z) = (-1/8, 7/8, -11/8).$

2.  $(x, y, z) = (-18/11, 21/11, 16/11).$

3.  $(x, y, z) = (5/2, -3/2, -1)$

4.  $(x, y, z) = (-17/6, 10/3, 17/6).$

□

#### Solution de l'exercice 2.

1.  $(x, y, z, t) = (12, -9, 22, -13).$

2.  $(x, y, z, t) = (6, -24/5, 13/5, -3/5).$

□

### II - Inverses

#### II.1 - Calculs directs

##### Solution de l'exercice 3.

1. On obtient  $I_3$ .

2. On obtient  $I_3$ .

3. On obtient  $42I_3$ .

4. On obtient  $18I_3$ .

□

#### II.2 - Polynômes de matrices

#### II.3 - Non inversibilité

**Solution de l'exercice 8.** On obtient  $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 2 \\ 4 & 7 & 2 \\ 2 & 5 & 2 \end{pmatrix}.$

□

### III - Cas particuliers

### IV - Pivot de Gauss

## V - Calculs de puissances