Maths

## Exo-type 11: Bases

Deug MIAS

Nom:

Documents:

Calculette:

1- On donne la base b =: ((1,2,0), (1,2,1), (2,1,5)) de  $\mathbf{R}^3$  et l'application linéaire de  $\mathbf{R}^3$  dans  $\mathbf{R}^3$   $f := (x,y,z) \mapsto (-x+y+z, -6x+4y+2z, -2x+y+z)$ .

Ecrire la matrice A de f dans la base canonique et la matrice de passage P de cette base à b. Calculer la matrice inverse de P. Calculer la matrice A' de f dans b.

A	P	$P^{-1}$	A'

2- On considère la base b'=:((-1,-2,0),(-1,-2,-1),(-2,-1,-5)) de  $\mathbf{R}^3$  et la symétrie s parallèle à  $< b'_3>$  et d'axe le plan  $< b'_1,b'_2>$ .

Ecrire la matrice S' de s dans la base b' et la matrice de passage P' de la base canonique à b'. Calculer la matrice inverse de P'. Enfin calculer la matrice S de s dans la base canonique.

S'	P'	$P'^{-1}$	S