BY GIMUSI 08/01/17

in R3 ho un certo sottospazio vettoriale W definito dall'equazione cartesiana x-2y+z=0. Mi chiede di costruire, se esiste, l'applcazione lineare da R3 A R3 tale che f(w) =span (1,1,1) e Immf è definita dall'equazione cartesiana 3x -5y+2z=0

$W: \; x - 2y + z = 0$

BASE DI W: $\quad V_1 = (1,1,1) \qquad V_2\,(2,1,0)$

$V: \; 3x - 5y + 2z = 0$

BASE DI V: $\quad V_1 = (1,1,1) \qquad V_3 = (2,0,-3)$

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & -3 \end{pmatrix}$$

MATRICE DI PROIEZIONE IN BASE V_1 V_2 V_3

$$M = \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} V_1 & V_2 & V_3 \end{array} \\ \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & -3 \end{pmatrix} \end{array} \qquad M^{-1} = \begin{pmatrix} -3 & 6 & -2 \\ 3 & -5 & 2 \\ -1 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

CAMBIO BASE

$$A = \hat{A} M^{-1} = \begin{pmatrix} -2 & 5 & -2 \\ 0 & 1 & 0 \\ 3 & -5 & 3 \end{pmatrix}$$

MATRICE DI PROIEZIONE IN BASE CANONICA