In $\mathbb{R}^3$ siano

$$r : \begin{cases} 2x - y + 3z - 1 = 0 \\ x + y + 4z - 6 = 0 \end{cases}$$

$$s : \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 \\ -4 \\ 7 \end{pmatrix} (\alpha) + \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

trovare il piano π_2 contenente r e ll s.

Coeff. dir. di s: $(l, m, n) \sim (9, -4, 7)$

Fascio di piani per r :

$$\alpha(2x-y+3z-1)+\beta(x+y+4z-6)=0$$

$$x\underbrace{(2\alpha+\beta)}_{a=}+y\underbrace{(-\alpha+\beta)}_{b=}+z\overbrace{(3\alpha+4\beta)}^{c=}+ -\alpha-6\beta=0$$

$$al+bm+cn=0$$

$$9(2\alpha+\beta)-4(-\alpha+\beta)+7(3\alpha+4\beta)=0$$

$$43\alpha+33\beta=0$$

una soluzione: $(\alpha,\beta)=(33,-43)$

$V = \mathbb{R}^3$

Com'è fatta una forma lineare su $\mathbb{R}^3$?

$f: V \longrightarrow \mathbb{R}$

$f_{(1,1,1)}(x, y, z) \longmapsto ax + by + cz$

$2 \quad 3 \quad -5$

Quali vettori annullano la forma?

Quelli per cui $ax + by + cz = 0$

$$2x+3y-5z=0$$

$$20x+30y-50z=0$$

$$4x+6y-10z=0$$

Forma quadratica su $\mathbb{R}^2$

$$q:\mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}$$

$$(x,y) \longmapsto ax^2+bxy+cy^2$$