

**Determinare un sottospazio:**

basta verificare che  $\alpha(x, y, z, w) + \beta(x', y', z', w') \in S$  con  $\alpha, \beta \in \mathfrak{K}$  e  $(x, y, z, w) \in S$   
 $= (\alpha x + \beta x', \alpha y + \beta y', \alpha z + \beta z', \alpha w + \beta w')$  otteniamo un vettore.

Se avessimo per esempio  $S = \{(x, y, z, w) \mid x + z = 0, 3y - w = 0\}$  verifichiamo le proprietà, cioè:

$$\alpha x + \beta x' + \alpha z + \beta z' = 0 \Rightarrow \alpha(x + z) + \beta(x' + z') = 0 = \alpha \cdot 0 + \beta \cdot 0$$

$$3\alpha y + 3\beta y' - \alpha w - \beta w' = 0 \Rightarrow \alpha(3y - w) + \beta(3y' - w') = \alpha \cdot 0 + \beta \cdot 0 = 0$$