

Def.: Einen Ausdruck der Form

$$\sum_{j=1}^m c_j \underline{a}_j = c_1 \underline{a}_1 + c_2 \underline{a}_2 + \dots + c_m \underline{a}_m$$

mit  $c_1, c_2, \dots, c_m \in \mathbb{R}$  nennt man  
Linearkombination der Vektoren  
 $\underline{a}_1, \dots, \underline{a}_m \in \mathbb{R}^n$ .

Bsp.: Geg. sind  $\underline{a}_1 = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$  und  $\underline{a}_2 = \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \end{pmatrix}$ .  
Lässt sich  $\underline{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \end{pmatrix}$  als Linearkombination  
von  $\underline{a}_1$  und  $\underline{a}_2$  schreiben?

Geom. Lsg.:

