

## Übungen in AlgGeo $\diamond$ Exercices en AlgGéo $\diamond$ Type B1 $\diamond$ I / 7

---

**Probl. 1 Geg.:** • **Donné:** Vektor  $\vec{a}$  • *vecteur  $\vec{a}$*   
**Ges.:** • **Trouver:** Konstruktion: • *Construction:*

$$\vec{b} = \frac{7}{3}\vec{a}, \quad \vec{c}_2 = \sqrt{2} \cdot \vec{a}, \quad \vec{c}_3 = \sqrt{3} \cdot \vec{a}, \quad \vec{c}_5 = \sqrt{5} \cdot \vec{a},$$

**Probl. 2 Geg.:** • **Donné:** Vektoren in allgemeiner Lage  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  • *vecteurs dans une situation générale  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$*   
**Ges.:** • **Trouver:** Stelle  $\vec{c}$  dar als LK von  $\vec{a}$  und  $\vec{b}$ . • *Représenter  $\vec{c}$  comme combinaison linéaire de  $\vec{a}$  et  $\vec{b}$ .*

**Probl. 3 Geg.:** • **Donné:** Basen  $B, B'$  • *Bases  $B, B'$*

$B = \{\vec{e}_1, \vec{e}_2\}$ ,  $B' = \{\vec{e}_1, \vec{b}_2\}$ ,  $\vec{e}_1 = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{e}_2 = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{b}_2 = \begin{pmatrix} 0.75 \\ 0.5 \end{pmatrix}$  und • *et  $\vec{a}_1, \vec{a}_2$  in allgemeiner Lage • dans une situation géométrique commune*

Zeichne in  $B$  und in  $B'$  die Vektoren: • *Dessiner dans  $B$  et dans  $B'$  les vecteurs:*

$$\vec{a}_1, \vec{a}_2, \vec{a}_1 + \vec{a}_2, \vec{a}_1 + 2\vec{a}_2 \dots$$

**Probl. 4** Berechne die Koordinaten von  $\vec{e}_2$  in  $B'$ . • *Calculer les coordonnées de  $\vec{e}_2$  dans  $B'$ .*