

## Aufgabe zur Vektorrechnung für die Klasse 8d \* Januar 2005

Platzbedarf:  $\begin{matrix} 4 \\ 5 & 0 & 7 \\ 3 \end{matrix}$

Zeichne die Punkte  $A(1/2)$ ,  $B(4/-1)$  und  $C(-1/-2)$  in ein Koordinatensystem ein.

- a) Trage Repräsentanten der Vektoren  $\vec{v} = \overline{AB}$  ;  $\vec{w} = \overline{CA}$  ;  $\vec{u} = \overline{BC}$  ein.
- b) Gib die Vektoren  $\vec{v}$ ,  $\vec{w}$  und  $\vec{u}$  in Spaltenschreibweise an!
- c) Finde Punkte D, E und F so, dass gilt:  $\vec{v} = \overline{DC}$  ,  $\vec{w} = \overline{BE}$  und  $\vec{u} = \overline{FA}$  .
- d) Gib die Vektoren  $\vec{r} = \vec{v} + \vec{w}$  ,  $\vec{s} = \vec{v} + \vec{w} + \vec{u}$  und  $\vec{t} = \vec{w} - \vec{u}$  in Spaltenschreibweise an.
- e) Finde Vektoren  $\vec{x}$  und  $\vec{y}$  so, dass gilt:
- $$\begin{aligned} 2 \cdot \vec{v} + \vec{x} &= \vec{w} \\ \vec{u} - \frac{1}{2} \cdot \vec{y} &= \vec{w} \end{aligned}$$

Schreibe  $\vec{x}$  und  $\vec{y}$  in Spaltenschreibweise.

- f) Finde einen Punkt P so, dass gilt:  $\overline{BP} = \vec{v} - \vec{u}$   
Gib die Koordinaten von P an.



G.R.