

Name: _____

Aufgabe 1:Finden Sie jeweils heraus, ob die drei Punkte A , B und C auf einer Geraden liegen:

$$A(0|-1|3) \quad B(1|-3|2) \quad \text{und} \quad C(4|-9|-1)$$

4BE

Aufgabe 2:Untersuchen Sie jeweils die gegenseitige Lage der beiden Geraden ($\lambda; \mu \in \mathbb{R}$)

$$g : \vec{X} = \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ -1 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} \quad h : \vec{X} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix} + \mu \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$$

5BE

Aufgabe 3:Ermitteln Sie jeweils diejenigen Werte der Parameter a und b , für die beiden Geraden

$$g : \vec{X} = \begin{pmatrix} 6 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} a \\ -3 \\ 4 \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad h : \vec{X} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ b \end{pmatrix} + \mu \begin{pmatrix} 4 \\ -1,5 \\ 2 \end{pmatrix}$$

echt parallel zueinander sind.
($\lambda; \mu \in \mathbb{R}$)

4BE