

Übungsblatt 07

Aufgabe 1 Sind die beiden folgenden Geraden gleich, parallel, windschief oder besitzen sie einen Schnittpunkt? Begründen Sie ihre Aussage.

$$1.) \quad g(\lambda) = \begin{pmatrix} 1 \\ \frac{1}{2} \\ 4 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad 2.) \quad h(\lambda) = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

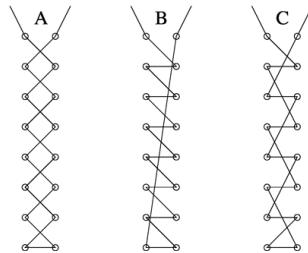
(3 Punkte)

Aufgabe 2 Sind die beiden folgenden Geraden gleich, parallel, windschief oder besitzen sie einen Schnittpunkt? Begründen Sie ihre Aussage.

$$1.) \quad g(\lambda) = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} \frac{1}{2} \\ -1 \\ -2 \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad 2.) \quad h(\lambda) = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 2 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}$$

(3 Punkte)

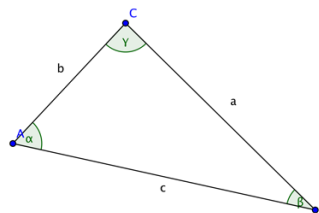
Aufgabe 3 Beweisen Sie, welche der angegebenen Schnürungen den geringsten und welche den größten Schnürsenkelverbrauch hat.



Beachten Sie, neben- oder übereinander liegende Löcher haben denselben Abstand.

(3 Punkte)

Aufgabe 4 Beweisen Sie den Sinussatz: *In einem allgemeinen Dreieck $\triangle ABC$*



gilt:

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}.$$

(3 Punkte)

Abgabetermin: Donnerstag, 12.07.2007, 11.00 Uhr, aufgabenweise in die Kästen vor Raum 2404.

WICHTIG: Verwenden Sie für jede Aufgabe ein eigenes Blatt. Falls Sie mehr als ein Blatt für eine Aufgabe verwenden, tackern Sie diese zusammen. Geben Sie auf jedem Blatt NAMEN, VORNAMEN, AUFGABENNR. sowie ihre GRUPPENNR. an.