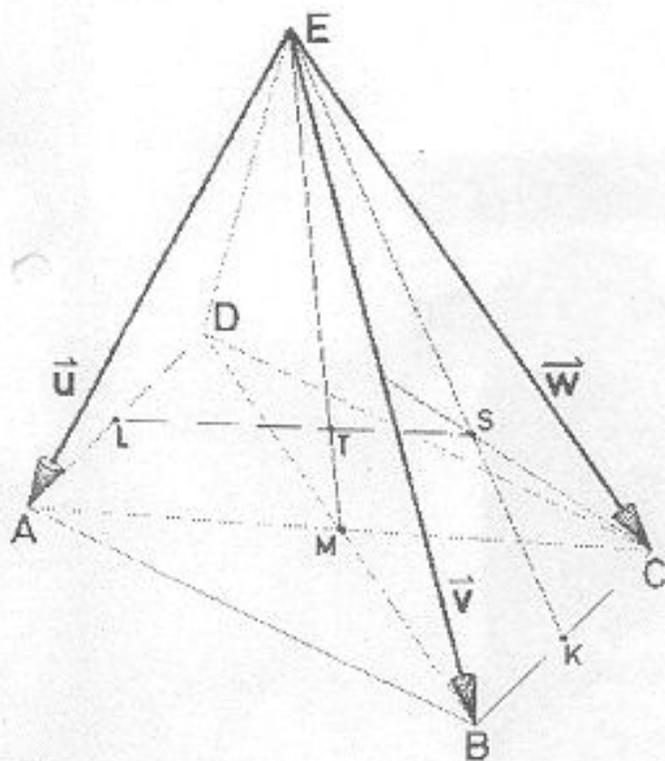


# Lineare Algebra Abbildungen Übungen

Universität Lüneburg, Prof. Dr. Dörte Haftendorn Mai 2002

## Teilverhältnisse

$\vec{u}$ ,  $\vec{v}$  und  $\vec{w}$  spannen die Pyramide ABCDE auf (Bild). ABCD ist ein Parallelogramm mit Mitte M, S ist der Schwerpunkt im Dreieck BCE, K und L sind Kantenmitten.



- ~~Skizziere die Pyramide und trage alle oben genannten Stücke ein.  
(Vorschlag:  $A(1|-3|0)$ ,  $B(3|3|0)$ ,  $C(-1|3|0)$  und  $E(-15|-2|5)$ )~~
- Zeige, daß sich ME und LS schneiden, und berechne die Verhältnisse, in denen der Schnittpunkt T die Strecken |ME| und |LS| teilt.
- Berechne T  ~~$A(1|-3|0)$ ,  $B(3|3|0)$ ,  $C(-1|3|0)$  und  $E(-15|-2|5)$~~
- Die Gerade CT schneidet die Kante |AE| in X.  
In welchen Verhältnissen teilt X die Strecken |AE| ~~ME~~

$\vec{ET}$  \* allgemein in Abhängigkeit von  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$  und  $\vec{w}$ .