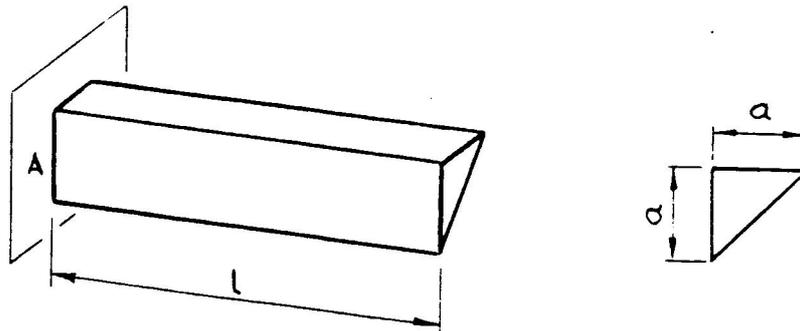


**TM2 Aufgabe 31**  
**- für Veranstaltungen am 14.06.2007 -**

**Aufgabe 31**



Der skizzierte Biegeträger mit Dreiecksquerschnitt (rechtwinkliges gleichschenkliges Dreieck) ist bei A starr eingespannt und nur durch sein Eigengewicht (Dichte  $\rho$ ) belastet.

Gegeben:  $l = 80 \text{ cm}$  ;  $\rho = 7,85 \text{ g/cm}^3$  ;  
 $a = 2 \text{ cm}$  ;  $E = 2,1 \cdot 10^5 \text{ N/mm}^2$  .

Man ermittle

- die Biegespannungen an den drei Eckpunkten des Querschnitts an der Einspannstelle,
- die Lage der Spannungs-Null-Linie,
- die Größe und Richtung der Gesamtverschiebung des freien Trägerendes.

Hinweis: Auch für die Verformungsberechnung sollte die Belastung in Richtung der beiden Hauptzentralachsen zerlegt werden. Die Ergebnisse der beiden Verformungsberechnungen sind anschließend (vektoriell) zu überlagern.