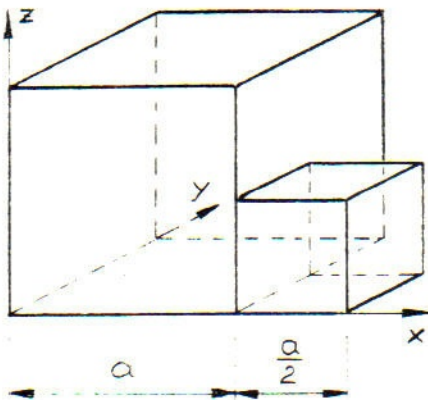


**Aufgaben 9 und 10 (Mittelpunkt- und Schwerpunkt-Berechnung)**  
 - Veranstaltung am 13.11.2006 -

**Aufgabe 9**

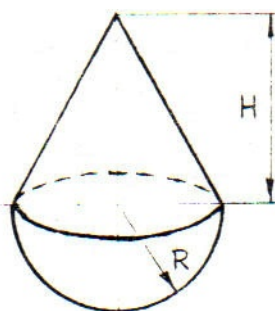


Ein Würfel aus Aluminium (Dichte  $\rho_{Al} = 2,70 \text{ g/cm}^3$ ) mit einer Kantenlänge  $a = 200 \text{ mm}$  ist mit einem kleineren Würfel (Kantenlänge  $a/2$ ) aus Eisen (Dichte  $\rho_{Fe} = 7,85 \text{ g/cm}^3$ ) verbunden.

Man ermittle die Koordinaten des Gesamtschwerpunktes bezüglich des eingezeichneten Koordinatensystems.

Lösung:  $x_s = 140 \text{ mm}$   
 $y_s = z_s = 86,7 \text{ mm}$

**Aufgabe 10**



Der skizzierte homogene Körper besteht aus einer Halbkugel mit einem aufgesetzten Kegel.

Für einen gegebenen Radius  $R$  ist die Höhe des Kegels zu ermitteln, für die der Gesamtschwerpunkt des Körpers in die Verbindungsfläche von Halbkugel und Kegel fällt.

Lösung:  $H = 1,73 R$