



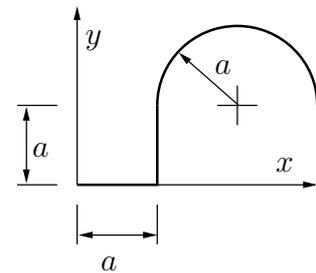
Gruppenübung 3: Schwerpunkt

Aufgabe 3.1 (Aufgabensammlung 3.1)

ESM1sp01

Wie lauten die Schwerpunktskoordinaten des neben stehenden Linienzuges?

Gegeben: a

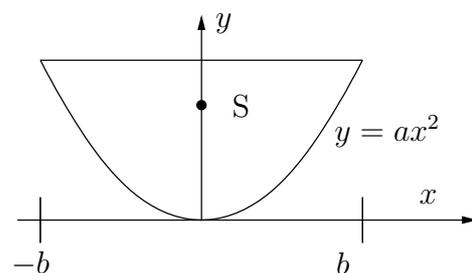


Aufgabe 3.2 (Aufgabensammlung 3.3)

ESM2sp03

Wo liegt der Schwerpunkt der dargestellten Parabel 2. Ordnung?

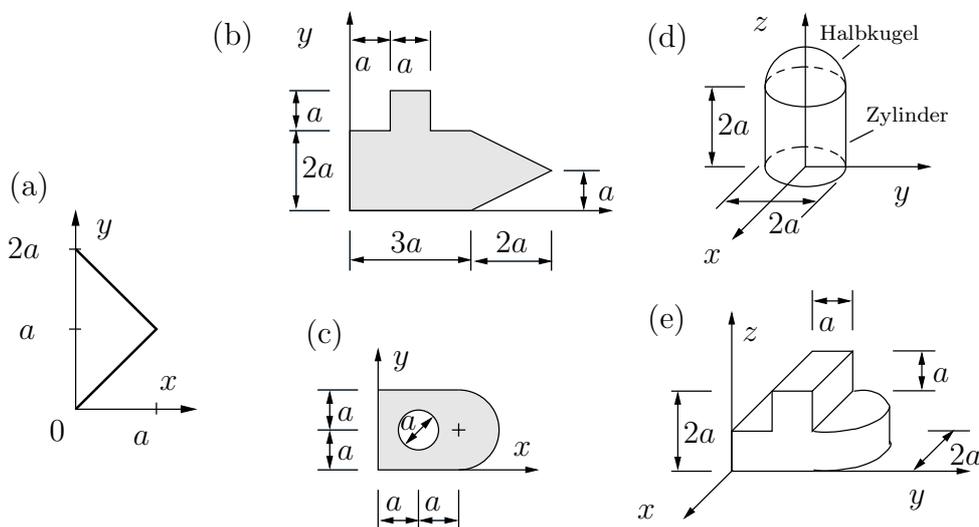
Gegeben: a, b



Aufgabe 3.3 (Aufgabensammlung 3.8) nur Aufgabenteile b und c

ESM3sp01

Wo liegt der Schwerpunkt der folgenden Systeme?



Gegeben: a

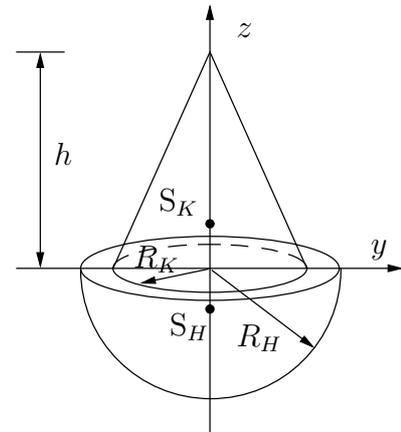


Aufgabe 3.4 (Aufgabensammlung 3.10)

ESM3sp03

Bestimmen Sie die Höhe h , so dass der Volumenschwerpunkt auf der Berührungsfläche zwischen Kegel und Halbkugel liegt.

Gegeben: R_H , $\frac{R_K}{R_H} = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $z_{sK} = \frac{1}{4}h$, $z_{sH} = -\frac{3}{8}R_H$

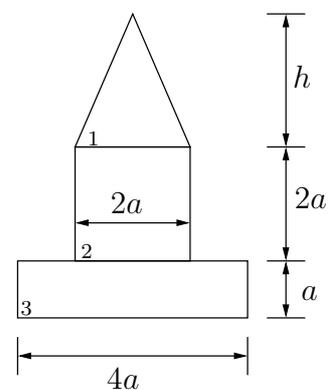


Aufgabe 3.5 (Aufgabensammlung 3.14)

ESMmas03

Das dargestellte System besteht aus drei Platten gleicher Dicke. Wie groß muss die Abmessung h gewählt werden, damit der Massenschwerpunkt $S(x_S, y_S)$ des Systems mit den Schwerpunktskoordinaten der quadratischen Platte zusammenfällt, wenn

- (a) alle Platten aus dem gleichen Material der Dichte ρ_0 bestehen,
- (b) die Platten aus unterschiedlichen Materialien (ρ_1, ρ_2, ρ_3) bestehen?



Gegeben: $a, \rho_0, \rho_1 = 8\rho_0, \rho_2 = 5\rho_0, \rho_3 = 3\rho_0$