

- 1 Gib das Trägheitsmoment  $J$  einer Kugel in Abhängigkeit von ihrer Dichte  $\rho$  und ihrem Durchmesser  $d$  an.

- 2 Eine Schleifscheibe von  $400\text{mm}$  Durchmesser und  $100\text{mm}$  Breite besitzt die Dichte  $\rho = 3000\text{kg/m}^3$ . Sie soll aus dem Stillstand heraus in  $10\text{s}$  auf  $25\text{m/s}$  Umfangsgeschwindigkeit gebracht werden. Bestimme:

- a) die Winkelgeschwindigkeit  $\omega_e$  nach  $10\text{s}$ ,
  - b) die Winkelbeschleunigung  $\alpha$ ,
  - c) das Massenträgheitsmoment  $J$  (ohne Berücksichtigung der Bohrung),
  - d) das Beschleunigungsmoment  $M_{res}$ .
-