

## Aufgabe zu d'Alembert - Schleifscheibe

Die Schleifscheibe mit Kurbelantrieb kann auf das unten skizzierte Modell reduziert werden. Dabei kann mit einer Vollscheibe der Masse  $m = 50 \text{ kg}$  bei  $r = 300 \text{ mm}$  gerechnet werden. Die Massen von Welle und Kurbel werden vernachlässigt. Der Kurbelradius beträgt  $R = 400 \text{ mm}$  und die konstante Antriebskraft  $F = 30 \text{ N}$ .

Berechnen Sie:

- Antriebsmoment  $M$
- Massenträgheitsmoment  $J$
- Zeit  $t$ , bis die Scheibe auf  $n = 180 \text{ Umdr/min}$  beschleunigt

Lösungen:

- $M = 12 \text{ Nm}$
- $J = 2,25 \text{ kgm}^2$
- $t = 3,56 \text{ s}$

