

Datei C:\Aufgaben\Mechanik\Energie\eng_koer\Scheibe.doc
 Kapitel Mechanik ; Energie
 Titel Scheibe mit Last
 Hinweise: Kamke Walcher: Kap. 7.6
 Hering: Kap. 2.6
 Orear: Kap. 6.7
 Alonso Finn: Kap. 8
 Dobrinski: Kap. 1.3.4
 Gesp. am 19.02.2003

Scheibe mit Last

Auf einer reibungsfrei gelagerten massiven Scheibe der Masse $m_s = 25 \text{ kg}$ mit dem Radius $R = 0,5 \text{ m}$ ist ein Seil aufgewickelt. Am Ende des Seils hängt eine Last der Masse $m_L = 10 \text{ kg}$. Durch das Gewicht der Last wickelt sich das Seil ab und die Scheibe dreht sich.

Berechnen Sie die Geschwindigkeit und die Drehzahl (1/min) wenn 1,5 m des Seils abgewickelt sind.

Ergebnis: $v = 3,62 \text{ ms}^{-1}$ $n = 69 \text{ min}^{-1}$