



PA



20 Min

Übungsaufgaben: Grundgleichung der Mechanik

Aufgabe 1:

Bei einem Dragster-Rennen erzielt ein Auto mit der Masse 500 kg eine Beschleunigung von $60 \frac{m}{s^2}$. Berechnet die dafür nötige Kraft.

[illegible]

Aufgabe 2:

Ein Floh hat eine Masse von 1 mg und springt mit einer Kraft von $1,7\text{ mN}$ ab. Ermittelt seine Beschleunigung beim Absprung.

Aufgabe 3: Grundgleichung beim Flugzeugstart

Die Startbahn am Flughafen in Gibraltar beträgt 1777 m. Berechnet, ob die Startbahn ausreicht, damit das Flugzeug bis auf das nötige Tempo von $v_s = 300 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ beschleunigen kann. Die Masse des Flugzeugs beträgt $m_F = 240000 \text{ kg}$ und das Triebwerk sorgt für eine Kraftwirkung von $F_T = 600 \text{ kN}$.

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 15 rows of squares. The margins are uniform on all sides.

