

**Tp10\_28 Test 2-8 Physik Mechanik Kurs 10**

**Verwende für die Bearbeitung bitte ein gesondertes DIN A4 - Blatt.**

1. Ein Flugzeug, das zunächst mit einer gleichbleibenden Geschwindigkeit von 150 m/s fliegt, beschleunigt 10 s lang mit  $a = 10 \text{ m/s}^2$ .  
Welche Geschwindigkeit hat es dann ?
2. Ein Flugzeug startet mit einer konstanten Beschleunigung von  $a = 5 \text{ m/s}^2$ .
  - a.) Welche Geschwindigkeit ( in m/s) erreicht es nach 10 s ?
  - b.) Welche Strecke legt es in dieser Zeit zurück ?
  - c.) Um vom Landefeld abzuheben ist eine Geschwindigkeit von  $v = 120 \text{ m/s}$  erforderlich.  
Wie lang muss die Startbahn mindestens sein ?
3. Wie lautet das **Newtonsche Kraftgesetz** und was besagt der **Trägheitssatz** ?
4. Das Triebwerk einer Großrakete mit  $m = 400 \text{ t} = 400000 \text{ kg}$  Masse soll, um von der Erde abheben zu können, eine Beschleunigung von  $a = 15 \text{ m/s}^2$  erfahren.
  - a.) Wie groß muss die Beschleunigungskraft der Triebwerke sein ?
  - b.) Nach welcher Zeit hat die Rakete 20 km zurückgelegt ?
  - c.) Welche Geschwindigkeit hat sie dann ?

(C) Rudolf Brinkmann  
Original Word-Dokument  
ohne Copyright-Vermerk  
erhalten Sie im Onlineshop:  
<http://www.mathebrinkmanns-shop.de>