

Anmerkungen

Es ist erstaunlich, dass es eine gewisse Anzahl von Studenten gibt, die Bemerkungen zu den Prüfungsfragen schreiben. Ich finde das ganz putzig. Ich weiß aber auch, dass es Kollegen gibt, die sich nicht ganz ernst genommen vorkommen und vergrätzt reagieren.

Interessant ist die nachfolgende Aufgabe.

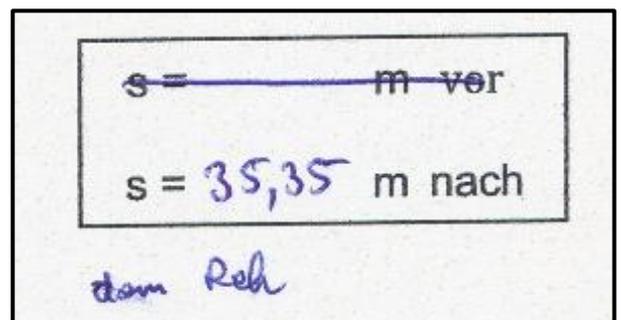
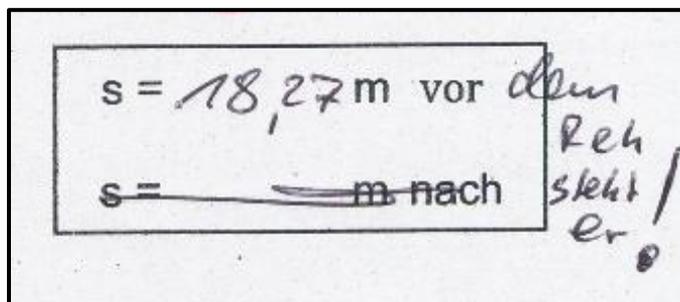
Aufgabe 4

Bewegung eines Körpers

4 Punkte

Ein Traktor fährt mit einer Geschwindigkeit von $40 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. In 50 m Entfernung springt ein Reh auf die Straße. Der Fahrer macht nach einer Schrecksekunde eine Bremsung mit $3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

Wieviel Meter vor oder nach dem Reh kommt er zum stehen?



Niemals würde ich eine Aufgabe stellen, bei dem das Reh totgefahren würde.

Wunderbar ist diese Lösung mit der Bemerkung: **Bambi lebt !!!** und dem gezeichneten Herzchen. Das Mädels hat mich verstanden.

und 10,3 m zum Stand

$s = \frac{v}{2} \cdot t = \frac{11 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{2} \cdot 1 \text{ s} = 5,5 \text{ m}$ ohne Bremsung während Schrecksek.

$t = \frac{v}{a} = \frac{11 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = 3,7 \text{ s} \Rightarrow s = \frac{a \cdot t^2}{2} = \frac{3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot (3,7 \text{ s})^2}{2} = 20,5 \text{ m}$

Fährt 5,5 m ohne Reaktion netter (Schrecksek.) und hat dann einen Bremsweg von 20,5 m.
D. h. er stoppt in 26 m \Rightarrow d. h. $50 \text{ m} - 26 = 24 \text{ m}$ vor dem Reh.
Bambi lebt !!! ♥

$s = 24 \text{ m}$ vor
~~s = Bambi~~ lebt ~~m~~ nach

Es geht weiter.

könnten Sie mir eventuell für das Prinzip des Momentenpol's Teilpunkte geben. Ich bin in der Aufgabe durchgefallen

Wie groß ist die Hinterachslast F_H ?

3

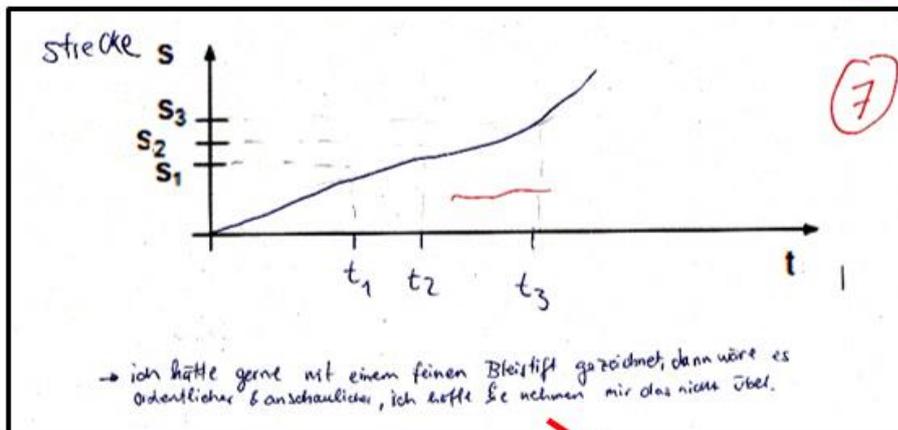
$$F_H \cdot a - F_M \cdot c + F_R \cdot b = 0 \quad | -F_H \cdot a$$

$$-F_H \cdot a = -F_M \cdot c + F_R \cdot b \quad | :a$$

$$-F_H = \frac{-F_M \cdot c + F_R \cdot b}{a} = \frac{-55 \text{ kN} \cdot 1,2}{1,4}$$

$F_H =$ kN

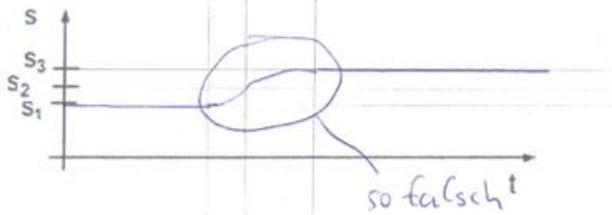
Das kann nur falsch sein!



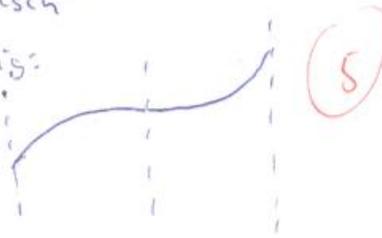
→ Ich hätte gerne mit einem feinen Bleistift gezeichnet, dann wäre es ordentlicher & anschaulicher, ich hoffe Sie nehmen mir das nicht übel.

Verwenden Sie zur Lösung die Diagramme. Der Lösungsweg muss erkennbar sein.

⇒ kein Linear dabei gehabt ;)



Weder das Eine noch das Andere ist richtig.

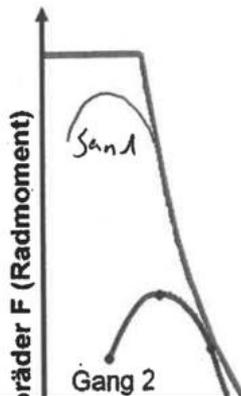


Aufgabe 9

Verbrennungsmotor

8 Punkte

Das Bild zeigt für einen Traktor den Idealverlauf eines Motor-Fahrdiagramms. Um was für eine mathematische Funktion handelt es sich hier?



Jch komme gerade nicht
~~drauf~~
- exponentiell
- quadratisch
- Parabel
- Hyperbel

Aufgabe 6

1 Punkt

0

Welche technischen Maßnahmen werden ergriffen, um die Lastspitzen beim Pressen von Hochdruckballen auszugleichen? (Ein Satz reicht)

Mit mehreren Pressen arbeiten. oder mit T.M arbeiten → Fahrer für beide

Aufgabe 5

Fliehkraft

7 Punkte

Die Messklingen eines Mähwerks sind pendelnd an den Mähscheiben befestigt. Durch die Fliehkraft werden die Messerklingen radial ausgerichtet.

Die Messerklinge wiegt $m = 40 \text{ g}$.

Der Massenschwerpunkt S liegt $r = 20 \text{ cm}$ außerhalb der Antriebsachse.

Die Mähscheiben werden mit einer Drehzahl von $n = 3800 \text{ }^1/\text{min}$ angetrieben.

Wie groß ist die Fliehkraft?

$$v = 2\pi \cdot n \cdot r = 2\pi \cdot 3800 \text{ }^1/\text{min} \cdot 0,2 \text{ m}$$

$$= 4775,2 \text{ m/s}$$

$$F_F = 0,04 \text{ kg} \cdot \frac{4775,2 \text{ m/s}}{0,2 \text{ m}} = 4560125 \text{ N} : 1000$$

$F_F = 45,6 \text{ kN}$

Tragen Sie die Fliehkraft in die Skizze ein.
Maßstab: $1 \text{ kN} \square 2 \text{ cm}$

↳ kann nicht
passen ∇
Deswegen nicht weiter
gemacht

In der Phase der Prüfungsvorbereitung schrieb mir der Student Hendrik folgendes:

Physik Klausur morgen

Betreff: Physik Klausur morgen

Von: "H██████, Hendrik" <Hendrik.H██████@hs-osnabrueck.de>

Datum: 25.01.2017 10:57

An: "bernd@scheufler.de" <bernd@scheufler.de>

Sehr geehrter Herr Scheufler,

ich war in der Übungsstunde Anfang Januar nicht anwesend, aufgrund von Krankheit.

Zur Zeit lerne ich rund um die Uhr Physik, allerdings wird meine Nervosität immer schlimmer...
Können sie mir nicht möglicherweise ein paar Tipps geben, was morgen in der Klausur Thema sein wird, bzw. welche Aufgaben ?

Mit freundlichen Grüßen

Hendrik H██████

**Ich habe ihm natürlich keine Tipps gegeben.
Hendrik hat trotzdem bestanden.**