

;top

main

January 12, 2016

Contents

1	Schule 5. Semester	3
1.1	Hausaufgaben	3
1.1.1	Prüfungstermine	3
1.1.2	2015-08-18	4
1.1.3	2015-08-25	4
1.1.4	2015-09-01	4
1.1.5	2015-11-10	5
1.2	Notizen	5
1.2.1	2015-08-19	5
1.2.2	2015-08-25	5
1.2.3	2015-09-01	7
1.2.4	2015-09-08	8
1.2.5	2015-09-15	8
1.2.6	2015-09-22	8
1.2.7	2015-09-29	11
1.2.8	2015-10-20	12
1.2.9	2015-10-27	13
1.2.10	2015-12-01	18
1.2.11	2015-12-15	20
1.2.12	2016-01-12	20
1.3	Hausaufgaben	21
1.3.1	auf 2015-09-08	21

1 Schule 5. Semester

1.1 Hausaufgaben

1.1.1 Prüfungstermine

- Physik
 - Termine
 - * 29. 09. 2015
 - Stoff: Skript S. 1 - 13:
 - gleichförmige Bewegung
 - gleichmässige beschleunigung
 - DPK ZA Blatt Kinematik 1 + 2
 - Häsli/Humm ZA Kinematik 1
 - 1 A4 Spick
 - * 17. 11. 2015
 - * 05. 01. 2015
 - Hilfsmittel
 - * TR ohne Grafik
 - * 1 A4 Blatt Spick
 - * Fundamentum
- Mathematik
 - 19. 09. 2015 Zwischenprüfung
 - * Bis zu diesem Zeitpunkt: Repetition
 - 17. 11. 2015 2. Prüfung
 - 19. 01. 2015 1. Prüfung für nächstes Semester
- Deutsch
 - 08. 09. 2015 Buchvorstellung
 - 22. 09. 2015 Aufsatz zu *Am Hang* - Markus Werner
 - 15. 12. 2015 Hausaufsatz

1.1.2 2015-08-18

- Projekt
 - Gruppen bilden
 - * gleiche Interessen
 - Ideen sammeln
- Geschichte
 - Google: Viktorianisches Zeitalter
 - Dossier Wettlauf um Afrika S275 s280
 - * Zeitstrahl
- Mathematik
- Deutsch
 - Kapitel 1

1.1.3 2015-08-25

1. Physik
 - Aufgaben 1,2,4,5,6
2. Deutsch
 - Charakterisierung von Loos und Clarin (*Am Hang* bis S. 50)
 - 1x A4 12pt
 - 3 Zitate auf Satzebene
 - 3 Zitate auf Wortebene
 - 2 Zitate mit Doppelpunkt
 - Mailen bis 30. August 2015 23:59

1.1.4 2015-09-01

1. Physik
 - Aufgabenblatt (1. Aufgabe)
2. Deutsch
 - Buch vorstellen

- Zusammenfassung
- Material zu diesem Buch?
- Subjektive einschätzung

1.1.5 2015-11-10

1. Physik

- Skript S. 14 - 16
- ZA II, Nr.19
- ZA III vollständig
- HH Kinematik 6 (Diagramme, S27-30)
- HH Kinematik 2 (Treffpunktaufgaben ohne Nr. 12)

1.2 Notizen

1.2.1 2015-08-19

- Mathe Aufgabe 1) $u = 2.0m$ $u = (\pi) \cdot r + 2r + 2xm$ $2.0m = (\pi) \cdot r + 2r + 2xm$???

Aufgabe 2) 1

$$1 + \tan^2(a)$$

$$1$$

$$\cos^2(a)$$

- Deutsch **Metatext** meta|text

meta|kognition ---+----- Über|Wissen

Metatext => "Text über den Inhalt des Textes"

1.2.2 2015-08-25

1. Physik

$$v = \frac{s_2 - s_1}{t_2 - t_1}$$

$$[\text{delta}] = \Delta \quad [\text{delta}]x = x_2 - x_1$$

falls $s_1 = 0$ dann schreibt man nur s statt s_2 , gleiches bei t

$$\text{Umrechnung } 1 \text{ km/h} = 1000 \text{ m} / 3600 \text{ s} = 1/3.6 \text{ m/s} (= 0.2777 \text{ m/s})$$

Frage: Wie kann eine negative Geschwindigkeit im s-t Diagramm erkannt werden?

Die Steigung ist negativ

(a) Die Geschwindigkeit im s-t-Diagramm

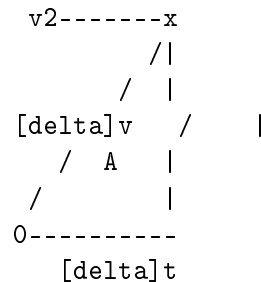
$$a = \frac{[\text{delta}]y}{[\text{delta}]x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Im Orts-Zeit Diagramm ist die Steigung daher

$$m = \frac{[\text{delta}]s}{[\text{delta}]t} = v$$

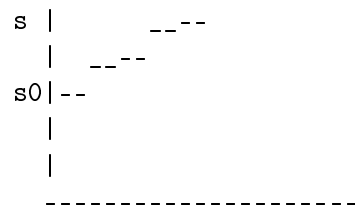
Zurückgelegter Weg $A = [\text{delta}]s$

$$[\text{delta}]s = A = 1/2 [\text{delta}]v * [\text{delta}]t$$



Weg-Zeit Funktion

$$f(x) = ax + b \rightarrow s(t) = vt + s_0$$



$$s(t) = v * (t - t_0) + s_0$$

t_0 = startzeit

(b) Aufgaben

- Aufgabe 1
 - schätzen
 - i. ca. 15m
 - ii. 0.001s
 - iii. 0.000001s
 - iv. 300m
 - v. 10cm
 - vi. 15km/h
 - berechnen
 - i. 60 km/h -> 60000m / 3600s -> **16m/s**
 - ii. 340m/s -> 34000m / 1s -> 10m / 34000m * 1s = 0.00029412s
 - iii. Lichtgeschwindigkeit im vaakum: 29'979'200'000 cm/s, 10 / lightspeed = 3.3356460479265624e-010 = 0.00000000033357s
 - iv. Lichtgeschwindigkeit im vaakum: 29'979'200'000 cm/s, * 1/1000s = 29979200cm = 299792m
 - v. 110 km/h -> 110000m / 3600s -> 0.061m = 6.1cm
 - vi. (/ (/ 100 13.2) (/ 1000.0 3600.0)) = 27.273
- Aufgabe 2
 - 1.6s * 1400m = 2240m; 2240 / 2 = **1120m**
- Aufgabe 4

1.2.3 2015-09-01

1. Projekt

- Film über Gentrifikation (e.g. Kreuzberg)

2. Physik

$$60km/h * t = -80km/h * t + 430km | + 80km * t \quad (1)$$

$$140km/h * t = 430km | 140km/h \quad (2)$$

$$t = 340km / 140km/h \quad (3)$$

$$t = \frac{34}{14}h = 3.07h \quad (4)$$

3. Deutsch

•

1.2.4 2015-09-08

1. English

- Test on 2015-09-22
 - present perfect simple vs present perfect continuous
 - Collocations

1.2.5 2015-09-15

1. Physik

- Repetition Treffpunktaufgaben

J: 09:00 G: 11:00

v_j : Mach 0.9 = 297m/s v_g : Mach 2.4 = 813.6m/s

t_d (Zeitdifferenz) = 2h

$s_j = v_j * t$ $s_g = v_g * t - t_d$

$2928.96\text{km/h} * t[\text{h}] = 1069.2\text{km/h} * (t[\text{h}] - 2\text{h})$

$$t = \frac{-v_g * t_d}{v_j - v_g} \quad (5)$$

2. English

1.2.6 2015-09-22

1. Physik

Beschleunigung:

$$a = \frac{d_v}{d_t} \quad (6)$$

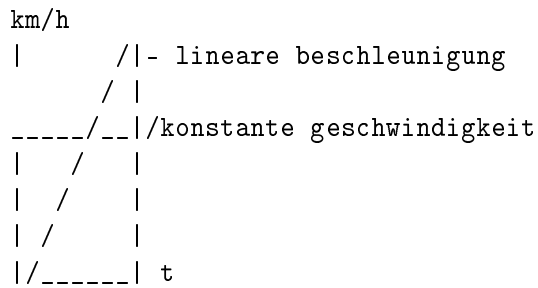
$$[a] = \frac{\frac{m}{s}}{s} = \frac{m}{s^2} = m * s^{-2} \quad (7)$$

$$v = a * t \quad (8)$$

Am Beispiel eines Autos; "von 0 auf 100 in 15.4s"

$$a = \frac{\frac{100m}{3.6s} - 0 \frac{m}{s}}{15.4s} = 1.80 \frac{m}{s^2} \quad (9)$$

Der zurückgelegte Weg entspricht der Fläche des folgenden Diagramms



Geschwindigkeit eliminieren

$$v = \frac{1}{2}at^2 \quad (10)$$

Strecke eliminieren

$$s = \frac{v^2}{2a} \quad (11)$$

Wichtige Formeln:

$$s = \frac{1}{2}vt \quad (12)$$

$$v = a * t \quad (13)$$

Aufgaben

Aufgabe 9

$$g = 9.81 \frac{m}{s} \quad (14)$$

$$a_{max} = 10g, v = 7900 \frac{m}{s} \quad (15)$$

$$s = \frac{v^2}{2a} = \frac{(7900 \frac{m}{s})^2}{2 * 10 * 9,81 \frac{m}{s^2}} = 318 km \quad (16)$$

Aufgabe 13)

(a)

(b)

$$s = \frac{v^2}{2a} = \frac{(360 km/h)^2}{(2 * 3.9 m/s)^2} = \frac{10000 m/s}{7.8 m/s^2} = 1282.05 m \quad (17)$$

eine 1.2km lange Piste ist also 82.05m zu kurz

(a)

$$v = \frac{\sqrt{as}}{2} \quad (18)$$

Aufgabe 16)

$$a = 2.5 \frac{m}{s^2} \quad (19)$$

2. Mathe

(a) Lineare Gleichungen mit 2 Unbekannten

$$ax + by = x| - ax \quad (20)$$

$$by = -ax + c|/b \quad (21)$$

$$y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b} \quad (22)$$

Aufgaben

380b

$$2x + 5y = 30| - 2x \quad (23)$$

$$5y = 30 - 2x|/5 \quad (24)$$

$$y = -\frac{2}{5}x + 30 \quad (25)$$

182a

$$3x + y = 73 \quad (26)$$

$$2x - y = 32|+ \quad (27)$$

$$5x = 105 \quad (28)$$

$$x = 21 \quad (29)$$

$$63 + y = 73| - 63 \quad (30)$$

$$y = 10 \quad (31)$$

182d

$$3a - 7b = 2 \mid * -5 \quad (32)$$

$$15a - 35b = 12 \quad (33)$$

$$-15a - 35b = -10 \quad (34)$$

$$15a - 35b = 12 \quad (35)$$

1.2.7 2015-09-29

1. Mathematik Aufgabe 389a)

Gleichung:

$$\frac{3}{f} + \frac{8}{g} = 3 \quad (36)$$

$$\frac{15}{f} - \frac{4}{g} = 4 \quad (37)$$

Substitution:

$$\frac{3}{f} \quad (38)$$

$$\frac{4}{g} = 4 \quad (39)$$

$$x + 2y = 3 \quad (40)$$

$$5x - y = 4 \mid * 2 \quad (41)$$

y fällt weg –

$$x = 1 \quad (42)$$

$$5 - 4 = y \quad (43)$$

$$y = 1 \quad (44)$$

Lösung:

$$\frac{3}{f} = 1; f = 3 \quad (45)$$

$$\frac{4}{g}; g = 4 \quad (46)$$

Aufgabe 389d)

Substitution:

$$u = \frac{1}{s} \quad (47)$$

$$v = \frac{1}{t} \quad (48)$$

–

Aufgabe 392a)

$$2x - 3x = -5u \quad (49)$$

$$3x - 2y = -5v \quad (50)$$

2. Deutsch

(a) Stil

1.2.8 2015-10-20

1. Physik

Aufgabe 26

geg:

$$v_0 = \frac{90 \text{ m}}{3.6 \text{ s}} \quad (51)$$

$$t = 2.5 \text{ s} \quad (52)$$

$$s_0 = 0 \text{ m} \quad (53)$$

ges

$$a \quad (54)$$

formulas:

$$s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 | - v_0 * t \quad (55)$$

$$s - v_0 t = \frac{1}{2} a t^2 \quad | \cdot \frac{2}{t^2} \quad (56)$$

$$\frac{2(s - v_0 t)}{t^2} = a \quad (57)$$

$$\frac{2(55m - \frac{90m}{3.6s} * 2.5s)}{(2.5s)^2} \quad (58)$$

Aufgabe 21

geg.

$$v = 50 \frac{km}{h} \quad (59)$$

$$a = -6.8 \frac{m}{s^2} \quad (60)$$

$$s = 14m \quad (61)$$

ges:

$$v_0 \quad (62)$$

2. Mathematik

1.2.9 2015-10-27

1. Physik

Aufgabe 29

$$s_{tot} = s_R + s_B \quad (63)$$

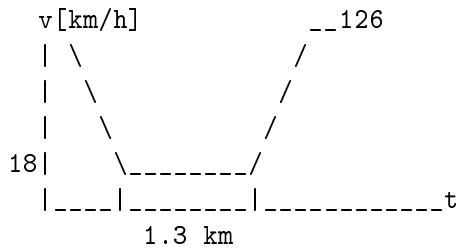
$$s_R = t_R * v_0 \quad (64)$$

$$s_B = \frac{v^2}{2a} \quad (65)$$

Aufgabe 33

s = Strecke Zürich Bern

v-t Diagram:



$$v_0 = \frac{126m}{3.6s} = 35 \frac{m}{s} \quad (66)$$

$$v_1 = \frac{18m}{3.6s} = 5 \frac{m}{s} \quad (67)$$

$$t_1 = -\frac{v_0 - v_1}{a} = \frac{-35 \frac{m}{s} - 5 \frac{m}{s}}{-0.6 \frac{m}{s^2}} = 50s \quad (68)$$

$$t_2 = \frac{s_2}{v_1} = \frac{1300m}{5 \frac{m}{s}} = 260s \quad (69)$$

$$t_3 = \frac{v_0 - v_1}{a_2} = \frac{30 \frac{m}{s}}{0.5 \frac{m}{s^2}} = 60s \quad (70)$$

$$t_{tot} = t_1 + t_2 + t_3 = 370s \quad (71)$$

$$s_1 = \frac{(5 \frac{m}{s})^2 - (5 \frac{m}{s})^2}{2 * (-6 \frac{m}{s^2})} = 1000; \quad (72)$$

$$s_1 = \frac{(5 \frac{m}{s})^2 - (35 \frac{m}{s})^2}{2 * (-6 \frac{m}{s^2})} = 1000; \quad (73)$$

Aufgabe 31

Geschwindigkeit während der Fahrt

$$v = 12 \frac{m}{s} \quad (74)$$

$$s = 300m \quad (75)$$

$$a_1 = 1.5 \frac{m}{s^2} \quad (76)$$

$$a_2 = 1 \frac{m}{s^2} \quad (77)$$

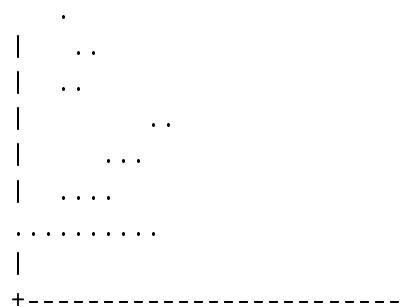
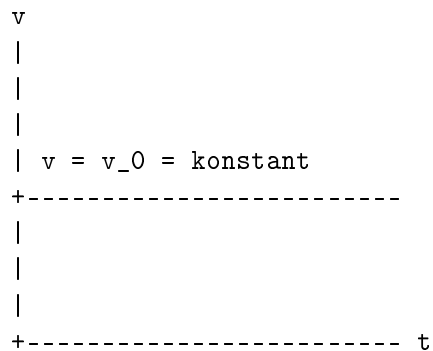
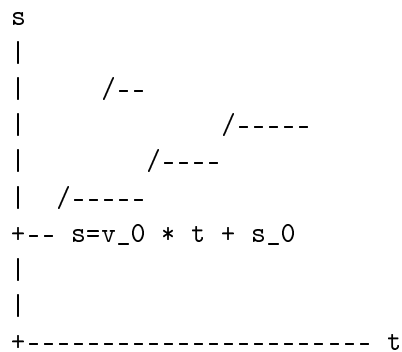
Also:

$$t_1 = 12s \quad (78)$$

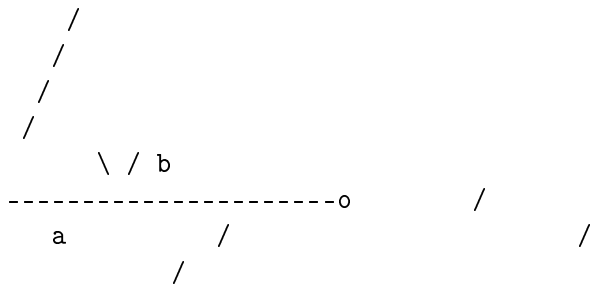
$$t_2 = 18s \tag{79}$$

$$a = \frac{\delta v}{\delta t} \rightarrow v = a * t \tag{80}$$

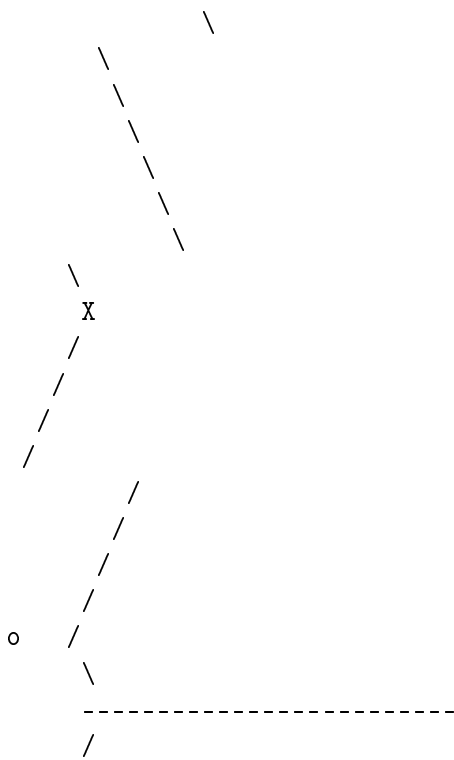
$$v = 1.0 \frac{m}{s^2} * 12s \tag{81}$$



A diagram of a rectangular box. The top-left corner is labeled 'a'. The top edge is labeled 'a = konstant'. The bottom-left corner is labeled 'a'. The bottom edge is labeled 'a'.



2.



Aufgabe 3

- (a) (AM,) MD, BC, FE
- (b) (AF,) BM, ME, CD

Aufgabe 5

Der Betrag von a und b muss positiv sein

Aufgabe 6

- (a) true
- (b) true
- (c)

1.2.10 2015-12-01

1. Physik

(a)

$$\sin(f) = \frac{v_s}{v_b} = f = \arcsin\left(\frac{v_s}{v_b}\right) = \sin^{-1}\left(\frac{0.9}{4.5}\right) = 11.5 \quad (82)$$

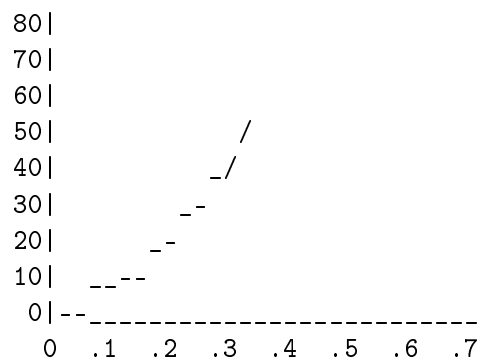
$$g = \frac{2s}{t^2} \quad (83)$$

0.33s
0.57m

Fallgeschwindigkeit formeln

$$F_G = G * \frac{m * M}{r^2} \quad (84)$$

$$g = G * \frac{M}{r^2} \quad (85)$$



Durchschnittliches s

$$s = 0.1 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2s}{g}} \quad (86)$$

Aufgaben

a48)

$$t = \sqrt{\frac{2 * 39m}{9.8 \frac{m}{s^2}}} = 2.8212s \quad (87)$$

$$v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 * 9.8 \frac{m}{s^2} * 39m} = 27.658 \frac{m}{s} \quad (88)$$

2.

3.

4.

5.

6. Geschichte

Quelle 1:

- Angst
- jedoch ist die Gefahr auch ohne diese Warnung offensichtlich

Quelle 2:

- Spannungen mit den USA
 - Vielleicht Kriegseintritt
- Schneller Sieg

Quelle 3:

- Er meint, der U-Boot Krieg sei ein Krieg gegen die Menschheit
- Schon vor 100 Jahren hat man bezug auf die *perfekte demokratie* genommen
 - Damals gab es in den USA noch nicht einmal das Frauenstimm resp Wahlrecht (1919)
- Die BürgerInnen der USA seien die "VorkämpferInnen] für die Rechte der Menschheit"

1.2.11 2015-12-15

Wörter

Wörter können nur in einem Satz bestimmt werden

- Verben
- Nomen
- Pronomen
- Adjektive
-
- Partikel
 - Konjunktionen
 - Präpositionen
 - Adverben
 - Interjektionen

1.2.12 2016-01-12

1. Deutsch

Wortarten

- (a) veränderbar
 - i. Nomen
 - ii. Pronomen
 - iii. Verben
 - iv. Adjektive **auf Nomen bezogen**
- (b) nicht veränderbar
 - i. Partikel
 - A. auf Verb bezogen: Adverben

1.3 Hausaufgaben

1.3.1 auf 2015-09-08

1. Physik

Aufgabe 2)

Geschwindigkeit[v]: 1400m/s

Zeit[t]:

$$\frac{1.6s}{2} = 0.8s \quad (89)$$

Resultat Strecke[s]:

$$0.8s * 1400m/s = 1120m \quad (90)$$

2. Mathematik

(a)

$$2(x^2 + 4)^2 - 49(x^2 + 4) + 300 = 0 \mid u = x^2 + 4 \quad 2u^2 - 49u + 300 = 0$$

$$u = \frac{49 + \sqrt{2401 - 2400}}{4} = \frac{49 + 1}{4} \quad (91)$$

$$x^2 + 4 = 12.5 \mid -4 \quad (92)$$

$$x^2 = 8.5 \mid \sqrt{} \quad (93)$$

$$x = \sqrt{8.5} \quad (94)$$

$$x^2 + 4 = 12.5 \mid -4 \quad (95)$$

$$x^2 = 8.5 \quad (96)$$

Aufgabe 15)

$$3\left(\frac{5}{6}x - \frac{16}{5}\right) + \frac{11}{3}x = 2\left(\frac{11}{2} + \frac{8}{3}x\right) - 11.6 \quad (97)$$

$$\frac{15}{6}x - \frac{48}{5} + \frac{10}{3}x = \frac{22}{2} + \frac{16}{3}x - \frac{11.6}{1} \mid \frac{n}{6}x; \frac{n}{10} \quad (98)$$

$$\frac{15}{6}x - \frac{96}{10} + \frac{20}{6}x = \frac{110}{10} + \frac{32}{6}x - \frac{116}{10} \quad (99)$$