

Die hier im pdf-Format dargestellten Musterblätter sind geschützt und können weder bearbeitet noch kopiert werden.

Inhalt

Themengebiet	Beschreibung
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zur Haft- und Gleitreibung</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zur Reibung im Straßenverkehr</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zur Kräfteaddition und Kraftzerlegung</u>
Mechanik	<u>Versuch zum Hebelgesetz</u>
Mechanik	<u>Aufgabe zum Hebelgesetz</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zu Hebel und Drehmomente am Fahrrad</u>
Mechanik	<u>Versuch 1 zu Seile und Rollen</u>
Mechanik	<u>Versuch 2 zu Seile und Rollen</u>
Mechanik	<u>Versuch zur Geschwindigkeitsmessung</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zur Beschleunigung an einer schiefen Ebene</u>
Mechanik	<u>Beschleunigung eines Autos aus dem Stand</u>
Mechanik	<u>Beschleunigung eines Autos mit Anfangsgeschwindigkeit</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zur Messung der Reaktionszeit</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt 1 zur Dichte</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt 2 zur Dichte</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zu Einheiten von Länge, Fläche, Dichte, Druck.</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zum Druck</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zum Luftdruck</u>
Mechanik	<u>Arbeitsblatt zur Siedetemperatur in Abhängigkeit zum Luftdruck</u>

Haftreibung und Gleitreibung

Datum:

Reibungszahlen

Reibungspartner	Haftreibungszahl	Gleitreibungszahl
	μ_{Haft}	μ_{Gleit}
Holz auf Stein		0,3
Holz auf Holz	0,5	0,3
Reifen auf trockenem Asphalt	1,0	0,9
Reifen auf nassem Asphalt	0,8	0,6
Reifen auf vereistem Asphalt	0,2	0,1

1. An einem Holzklötz ($m \approx 510\text{g}$), der auf einer Steinplatte steht, wird langsam mit einem Kraftmesser gezogen. Bei einer Zugkraft von $3,5\text{ N}$ setzt sich der Klotz in Bewegung.
 - a) Bestimme die Normalkraft F_N .
 - b) Bestimme die Haftreibungszahl μ_{Haft} .
 - c) Welche Kraft ist nötig, um den Holzklötz mit einer konstanten Geschwindigkeit weiter zu ziehen?
 - d) Welche Kraft wäre nötig, um den Holzklötz auf einer Holzplatte in Bewegung zu setzen und danach gleichmäßig darüber zu ziehen?
2. Ein Auto ($m = 1000\text{ kg}$) rutscht mit blockierten Reifen über vereisten Asphalt. Wie groß ist die Reibungskraft?
3. Ein Auto ($m = 1000\text{ kg}$) rutscht mit blockierten Reifen über nassen Asphalt. Wie groß ist die Reibungskraft?
4. Mit einem Auto ($m = 1000\text{ kg}$) wird auf trockenem Asphalt eine Vollbremsung durchgeführt, ohne dass die Räder blockieren. Wie groß ist die Kraft, mit der das Auto dabei abgebremst wird?

Haftreibung und Gleitreibung

Datum:

Reibungszahlen

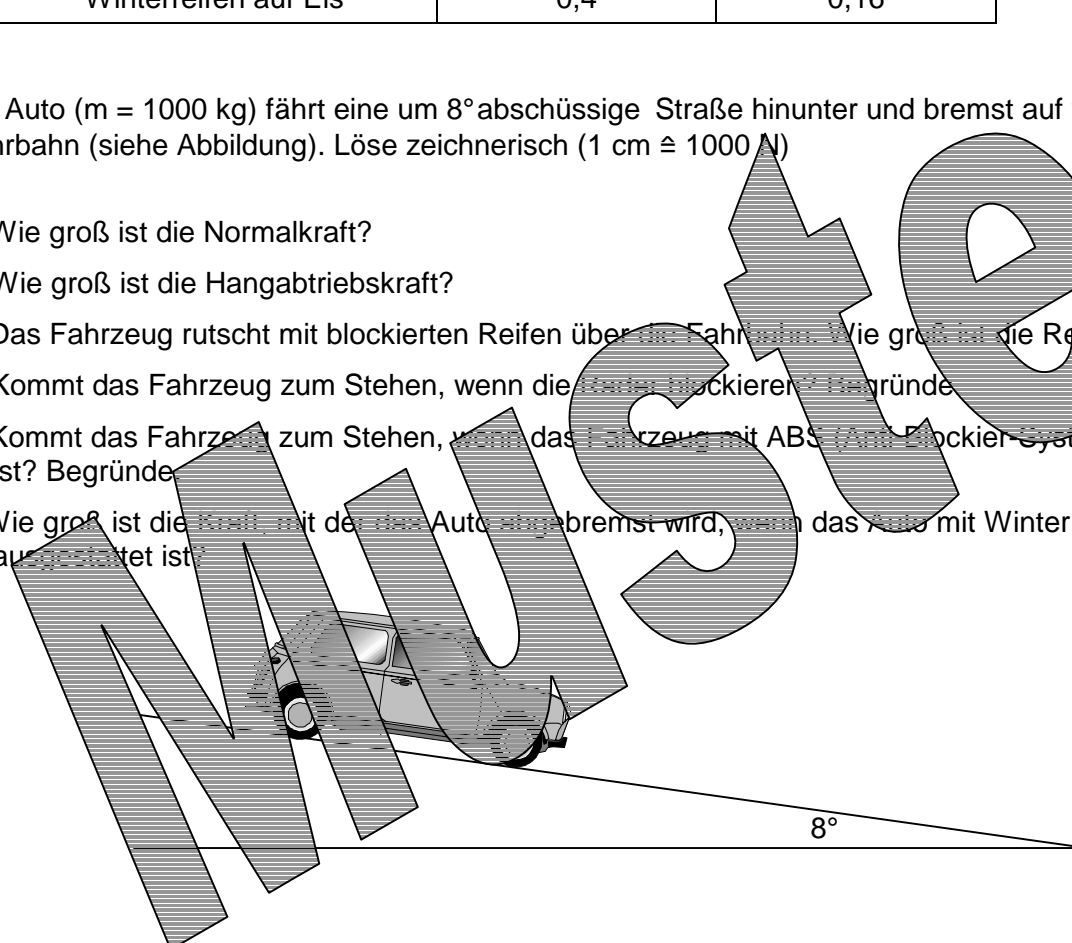
Reibungspartner	Haftreibungszahl	Gleitreibungszahl
	μ_{Haft}	μ_{Gleit}
Holz auf Stein		0,3
Holz auf Holz	0,5	0,3
Reifen auf trockenem Asphalt	1,0	0,9
Reifen auf nassem Asphalt	0,8	0,6
Reifen auf vereistem Asphalt	0,2	0,1

1. An einem Holzklötz ($m \approx 510\text{g}$), der auf einer Steinplatte steht, wird langsam mit einem Kraftmesser gezogen. Bei einer Zugkraft von $3,5\text{ N}$ setzt sich der Klotz in Bewegung.
 - a) Bestimme die Normalkraft F_N .
 - b) Bestimme die Haftreibungszahl μ_{Haft} .
 - c) Welche Kraft ist nötig, um den Holzklötz mit einer konstanten Geschwindigkeit weiter zu ziehen?
 - d) Welche Kraft wäre nötig, um den Holzklötz auf einer Holzplatte in Bewegung zu setzen und danach gleichmäßig darüber zu ziehen?
2. Ein Auto ($m = 1000\text{ kg}$) rutscht mit blockierten Reifen über vereisten Asphalt. Wie groß ist die Reibungskraft?
3. Ein Auto ($m = 1000\text{ kg}$) rutscht mit blockierten Reifen über nassen Asphalt. Wie groß ist die Reibungskraft?
4. Mit einem Auto ($m = 1000\text{ kg}$) wird auf trockenem Asphalt eine Vollbremsung durchgeführt, ohne dass die Räder blockieren. Wie groß ist die Kraft, mit der das Auto dabei abgebremst wird?

Reibungspartner	Haftreibungszahl μ_{Haft}	Gleitreibungszahl μ_{Gleit}
Reifen auf trockenem Asphalt	1,0	0,9
Reifen auf nassem Asphalt	0,8	0,6
Reifen auf vereistem Asphalt	0,2	0,1
Winterreifen auf Eis	0,4	0,16

Ein Auto ($m = 1000 \text{ kg}$) fährt eine um 8° abschüssige Straße hinunter und bremst auf vereister Fahrbahn (siehe Abbildung). Löse zeichnerisch ($1 \text{ cm} \hat{=} 1000 \text{ N}$)

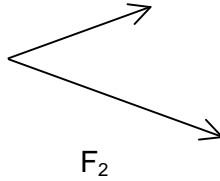
- a) Wie groß ist die Normalkraft?
- b) Wie groß ist die Hangabtriebskraft?
- c) Das Fahrzeug rutscht mit blockierten Reifen über die Fahrbahn. Wie groß ist die Reibungskraft?
- d) Kommt das Fahrzeug zum Stehen, wenn die Räder blockieren? Begründe.
- e) Kommt das Fahrzeug zum Stehen, wenn das Fahrzeug mit ABS (Anti-Blockier-System) ausgestattet ist? Begründe.
- f) Wie groß ist die Kraft, mit der das Auto abgebremst wird, wenn das Auto mit Winterreifen und ABS ausgestattet ist?



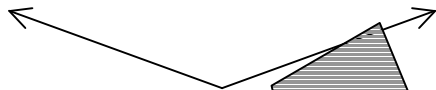
Wirkung mehrerer Kräfte

Datum:

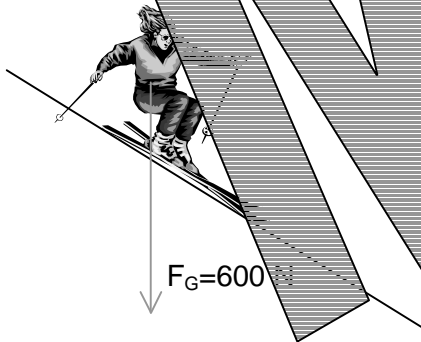
1. Wie groß ist die resultierende Kraft bei den vorgegebenen Kräften?
1 cm $\hat{=}$ 5 N



2. Wie groß ist die resultierende Kraft bei den vorgegebenen Kräften?



3. Wie groß ist die Normalkraft (F_N), die auf den Boden wirkt?
Wie groß ist die Hangabtriebskraft (F_H)?



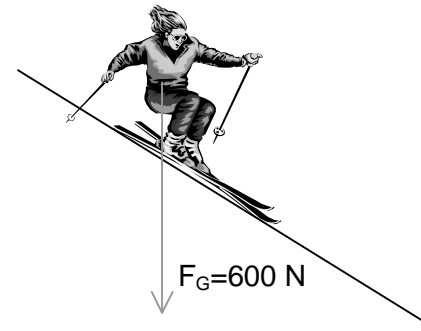
Wirkung mehrerer Kräfte

Datum:

1. Wie groß ist die resultierende Kraft bei den vorgegebenen Kräften?
1 cm $\hat{=}$ 5 N

2. Wie groß ist die resultierende Kraft bei den vorgegebenen Kräften?

3. Wie groß ist die Normalkraft (F_N), die auf den Boden wirkt?
Wie groß ist die Hangabtriebskraft (F_H)?



MUSTER

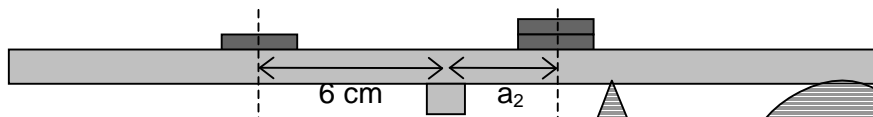
Zusammenhang zwischen Kraft (F) und Länge des Hebelarms (a)

Datum:

Material: Lineal (30 cm) als „Wippe“, 6 gleiche Geldstücke.

Der Zusammenhang zwischen der Länge eines Hebelarms (a) und der zugehörigen Kraft (F) soll bestimmt werden. Dazu wird eine Wippe mit einer unterschiedlichen Anzahl von Geldstücken ins Gleichgewicht gebracht.

Lege auf die linke Seite in einer Entfernung von 6 cm zum Drehpunkt ein Geldstück auf die Wippe. Lege anschließend zwei übereinanderliegende Geldstücke so auf die rechte Seite, dass die Wippe wieder im Gleichgewicht ist. Wie weit sind die übereinanderliegenden Geldstücke vom Drehpunkt entfernt? Schreibe den Abstand zum Drehpunkt in die Tabelle.



linke Seite		rechte Seite	
Anzahl der Geldstücke (F ₁)	Entfernung zum Drehpunkt (= Hebelarm a ₁)	Anzahl der Geldstücke (F ₂)	Entfernung zum Drehpunkt (= Hebelarm a ₂)
1	6 cm	2	
	8 cm	3	
	8 cm	2	
	8 cm	4	
	12 cm	2	
1	12 cm	3	
1	12 cm	4	
2	12 cm	4	
2	15 cm	3	
3	4 cm	2	

Versuche ein Gesetz zu formulieren:

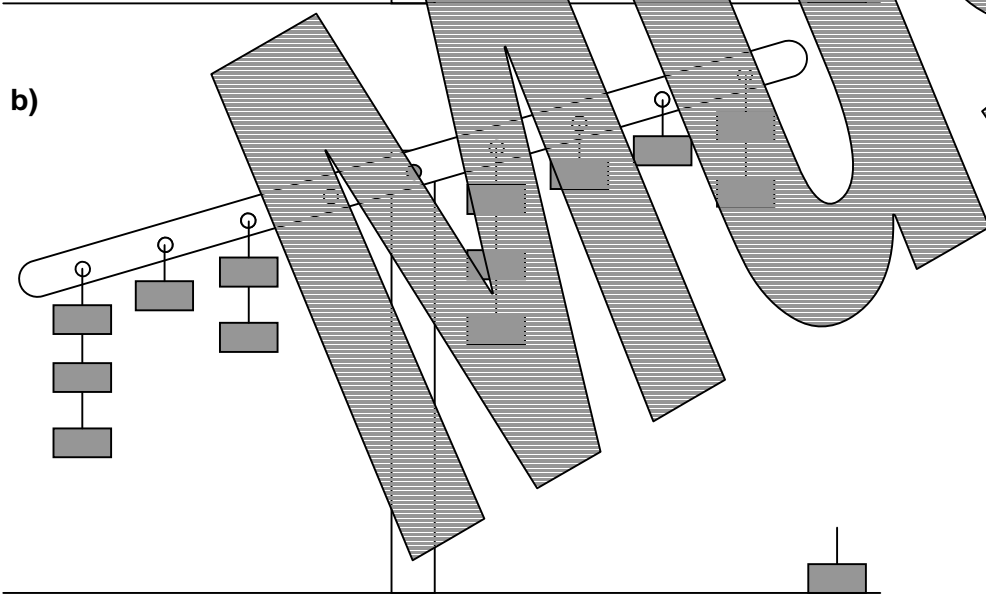
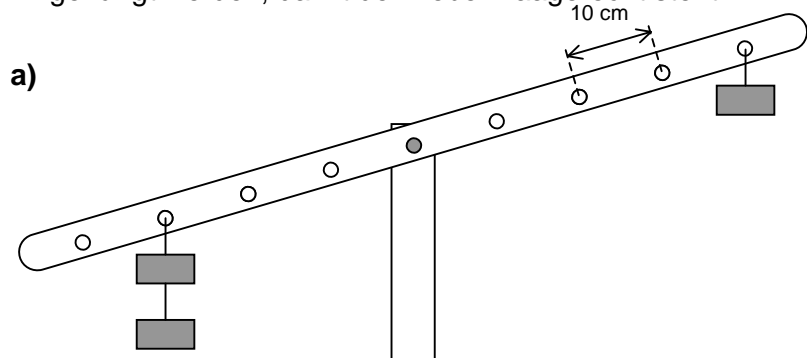
.....

.....

Aufgabe zum Hebelgesetz

Datum:

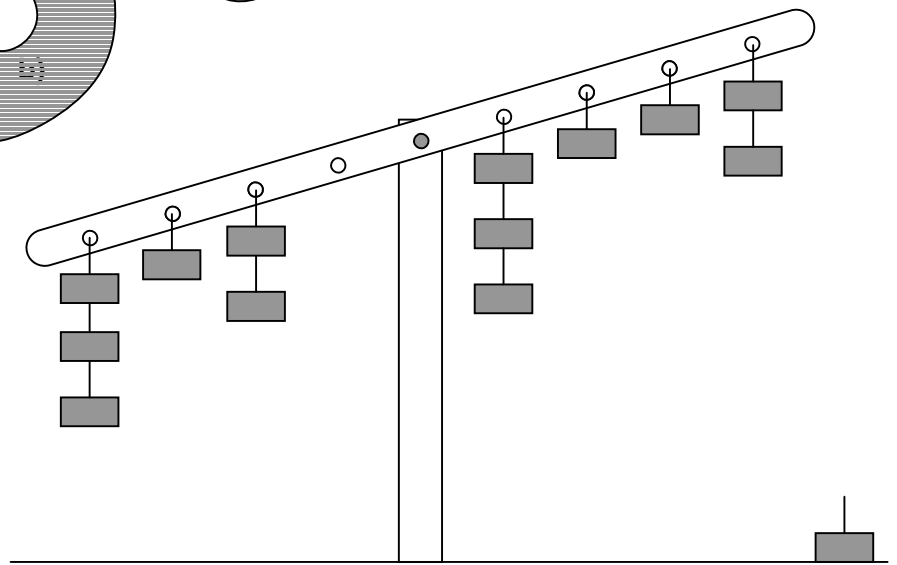
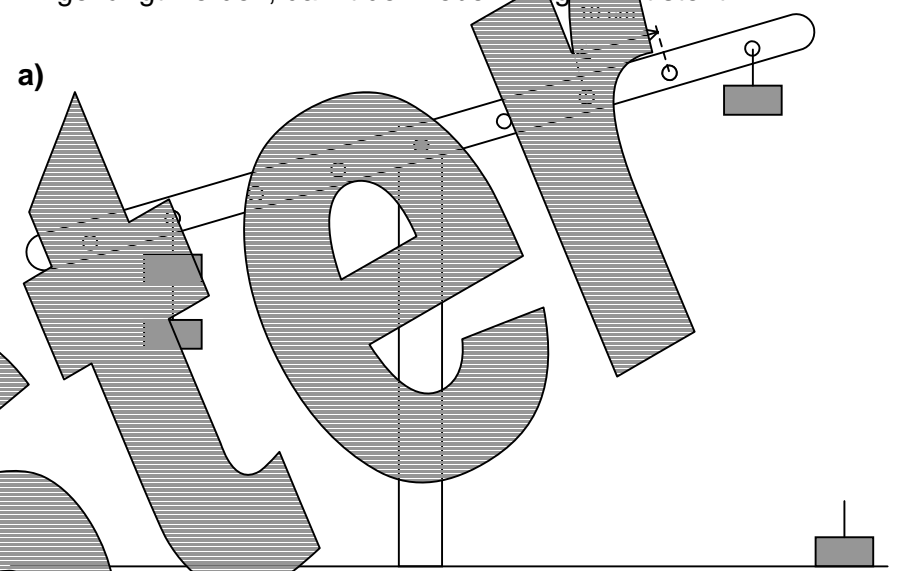
Die Gewichtskraft auf jedes Massenstück beträgt 1 N.
Die einzelnen Aufhängungspunkte sind jeweils 10 cm voneinander entfernt.
Wo muss auf der rechten Seite noch jeweils ein Massenstück
hingehängt werden, damit der Hebel waagrecht steht?



Aufgabe zum Hebelgesetz

Datum:

Die Gewichtskraft auf jedes Massenstück beträgt 1 N.
Die einzelnen Aufhängungspunkte sind jeweils 10 cm voneinander entfernt.
Wo muss auf der rechten Seite noch jeweils ein Massenstück
hingehängt werden, damit der Hebel waagrecht steht?





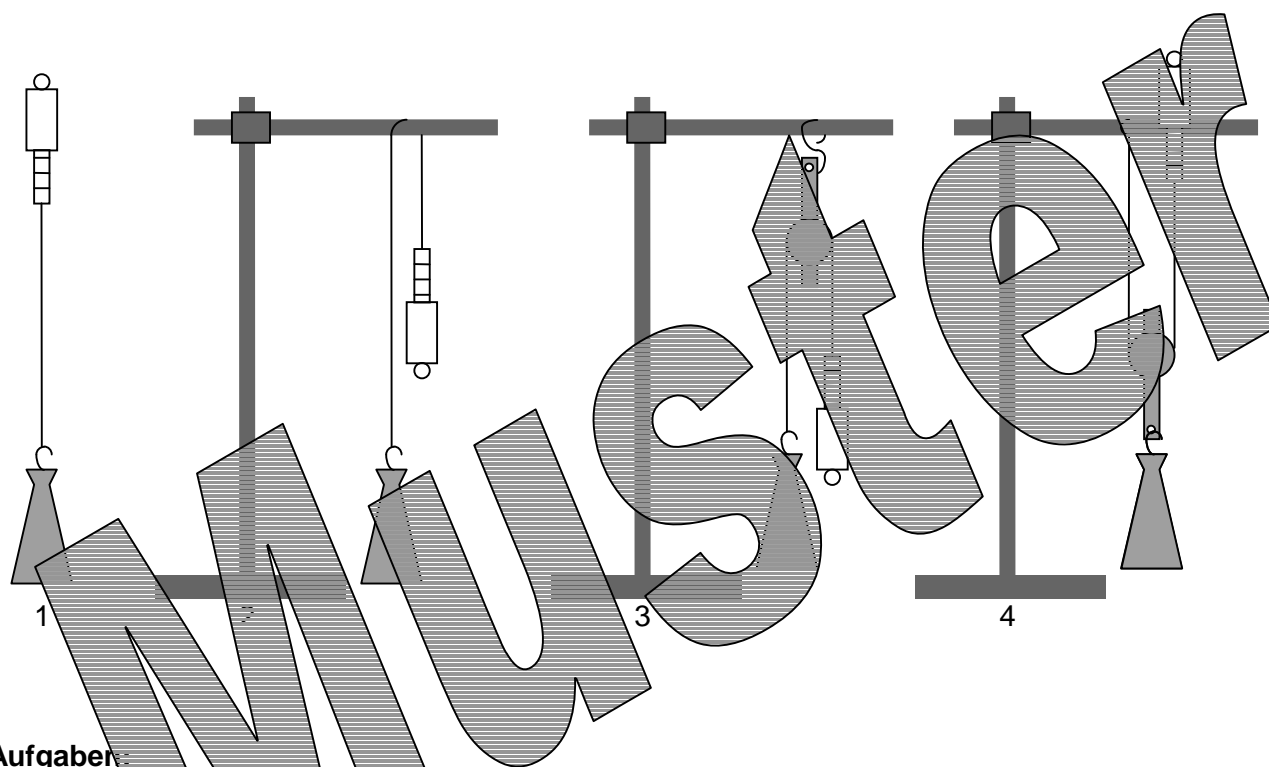
MUSTER

- a) Wie groß ist bei den drei verschiedenen Gängen die Kraft, die auf die Kette wirkt?
- b) Wie groß ist bei den drei verschiedenen Gängen die Kraft F_4 , mit der das Rad beschleunigt wird?

	„Schnellgang“	„Normalgang“	„Berggang“
$F_1 =$ Pedalkraft	500 N	500 N	500 N
$r_1 =$ Länge der Tretkurbel	17 cm	17 cm	17 cm
$r_2 =$ Radius vorderes Zahnrad	8 cm	6 cm	4 cm
$r_3 =$ Radius hinteres Zahnrad	3 cm	4 cm	5 cm
$r_4 =$ Radius Hinterrad	34 cm	34 cm	34 cm
Zugkraft auf Kette			
$F_4 =$ Kraft auf Hinterrad			

Material: Stativ, Stativstange (lang), Stativstange (kurz), Klemme, Haken, Massenstück (500g), Kraftmesser (10N), Rolle, Seil.

Das Massenstück soll nach den unterschiedlichen Methoden 1 - 4 einige Zentimeter vom Tisch aus angehoben werden. Um die erwarteten Zugkräfte zu überprüfen, werden die dafür notwendigen Zugkräfte mit einem Kraftmesser gemessen. (Die Messung ist bei jeder Methode mehrmals durchführen.)



Aufgaben:

1.) Führe die Messungen durch und trage die gemessenen Zugkräfte in die Tabelle ein.

Aufbau nach ...	Gewichtskraft des Massenstücks	erwartete Zugkraft	gemessene Zugkraft
Bild 1			
Bild 2			
Bild 3			
Bild 4			

2.) Vergleiche die gemessenen Zugkräfte miteinander. Wie sind die unterschiedlichen Zugkräfte zu erklären?

3.) Welchen Vorteil hat die Methode von Bild 3 und welche von Bild 4? Erfinde eine Vorrichtung, die beide Vorteile vereint und fertige davon eine Skizze an.

Versuch zum Flaschenzug

Datum:

Material: Stativ, Stativstange (lang), Stativstange (kurz), Klemme, 2 Haken, Massenstück (500g), Kraftmesser (10N), 2 Halterungen mit je 2 Rollen, Seil.

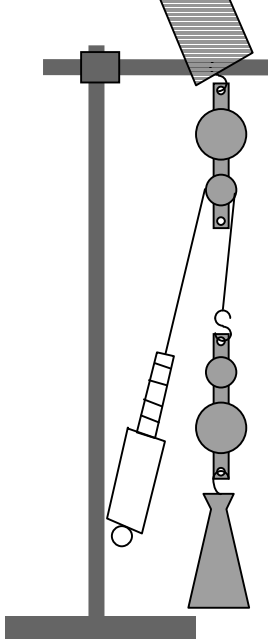
Ein Massenstück von 500g soll mit Hilfe von Seilen und Rollen (Flaschenzug) nach dem Aufbau von Bild 1 - 4 hochgezogen werden.

1. Welche Zugkraft erwartest Du bei der jeweiligen Methode. Trage die Werte zunächst in die Tabelle ein.
2. Bau den Versuch nach den Abbildungen auf und messe die jeweiligen Zugkräfte. Trage die Werte in die Tabelle ein.
3. Versuche die Messwerte zu erklären und formuliere eine Gesetzmäßigkeit.

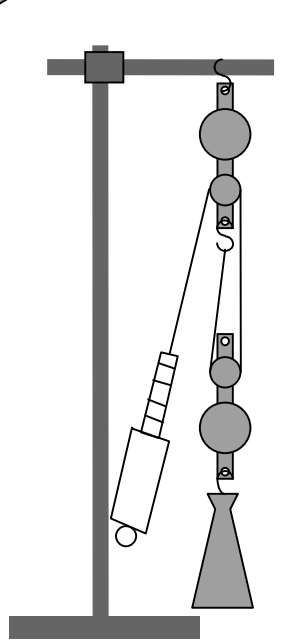
.....

.....

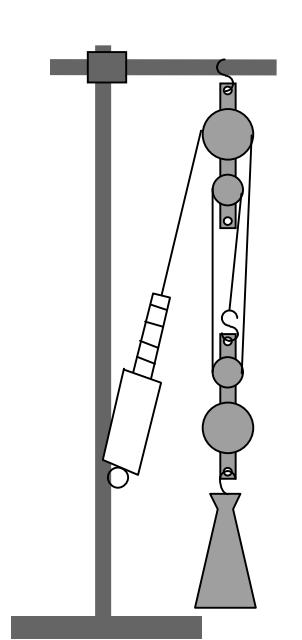
Aufbau nach	Gewichtskraft des Massenstücks	erwartete Zugkraft	gemessene Zugkraft
Bild 1			
Bild 2			
Bild 3			
Bild 4			



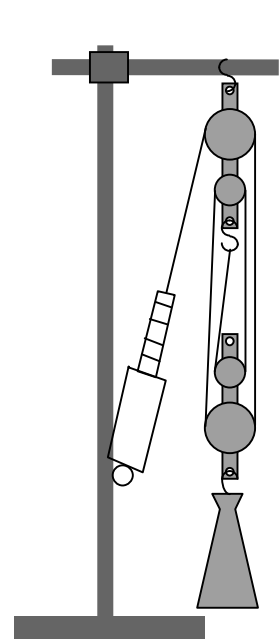
1



2



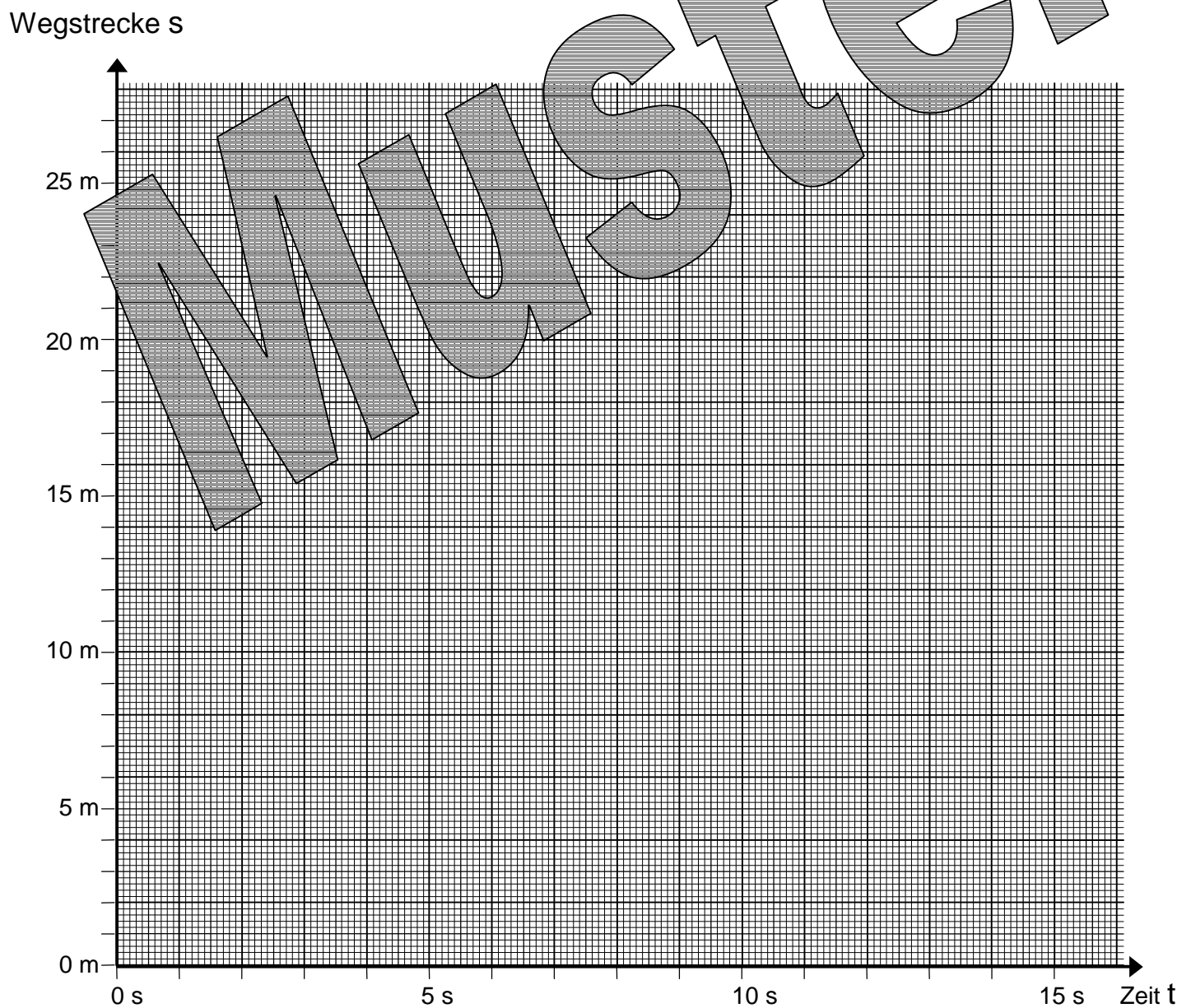
3

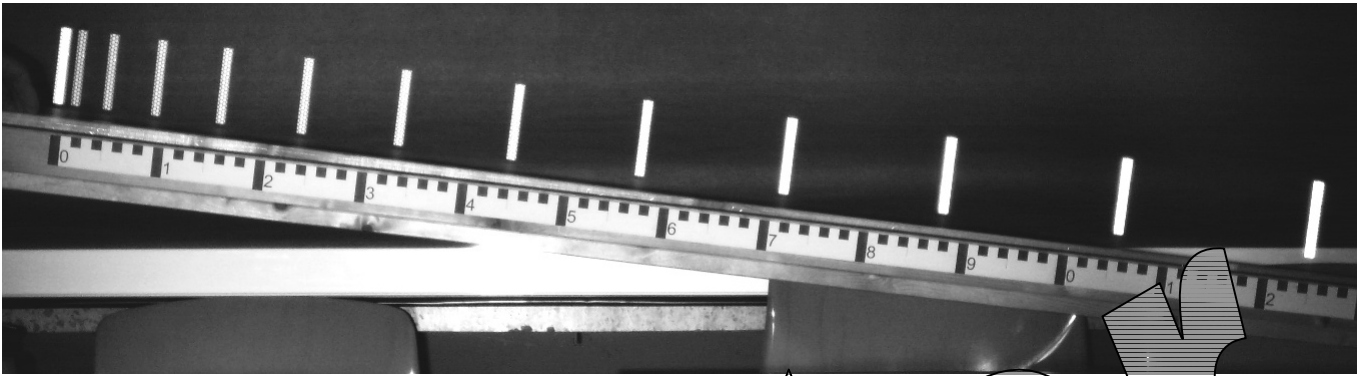


4

Wegstrecke (s)	Person geht langsam Zeit (t)	Person geht schnell Zeit (t)	Person läuft Zeit (t)
5 m			
10 m			
15 m			
20 m			
25 m			

Das Weg-Zeit-Diagramm
(s-t-Diagramm)

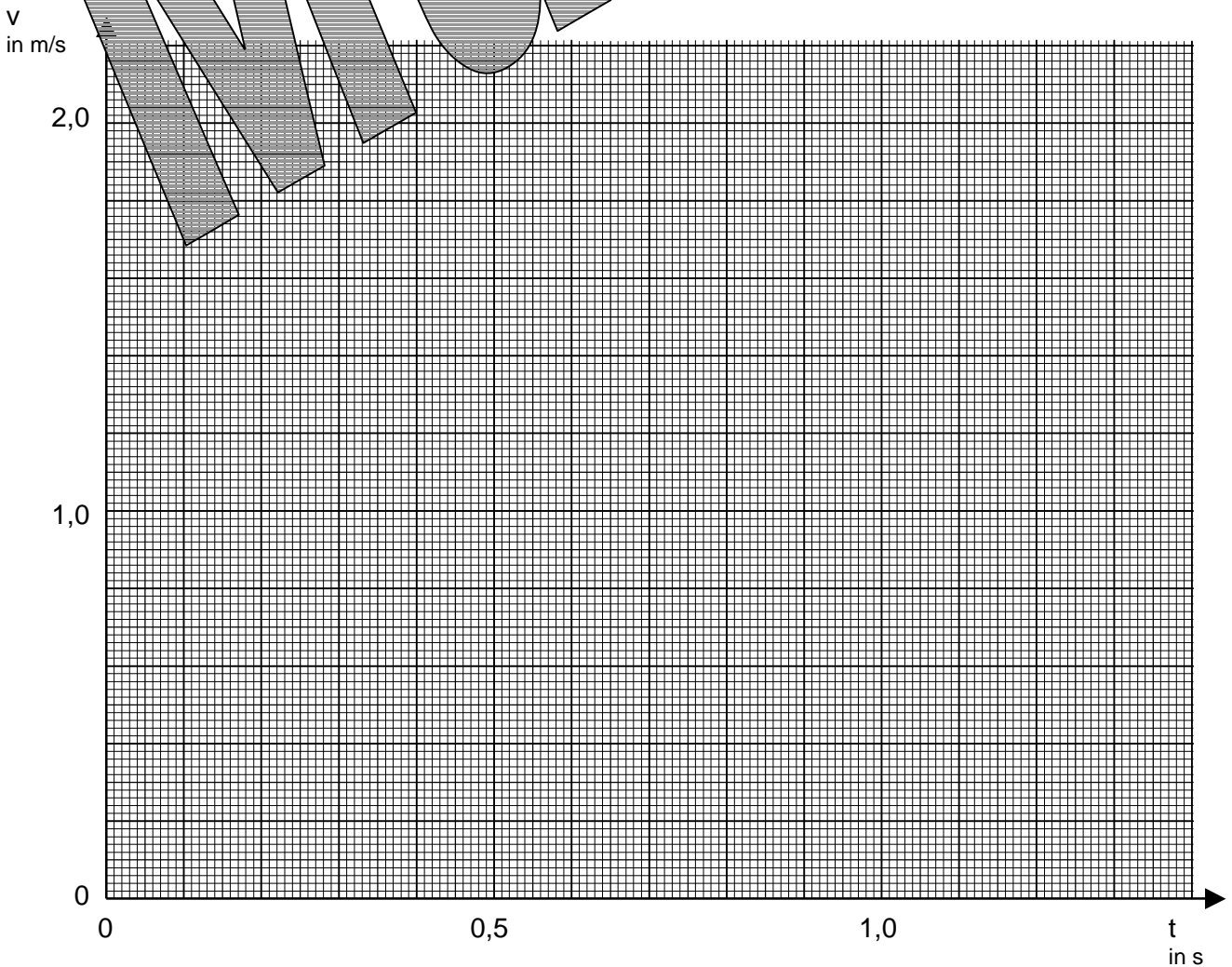




Auf einer schiefen Ebene fährt ein Fahrzeug hinunter. Das Stroboskop erzeugt alle 0,1 s einen Lichtblitz.

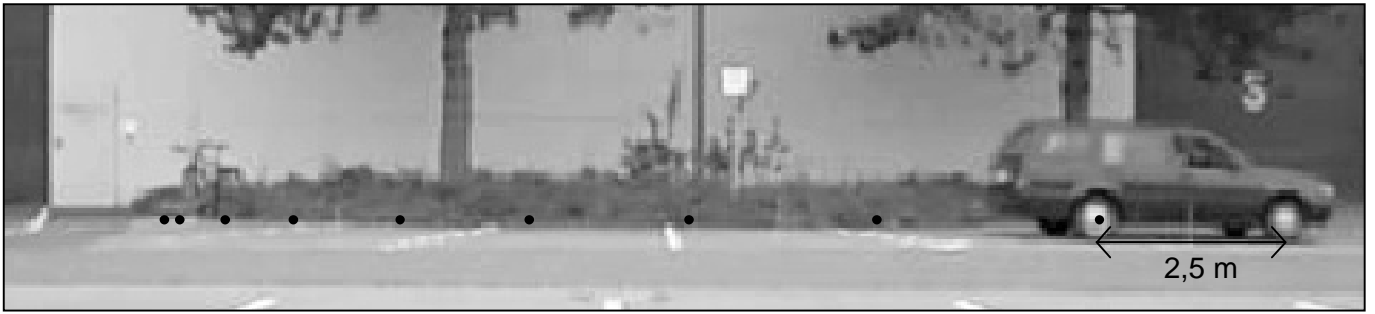
t									
s									
Δs	----								
v = Δs/Δt	----								

1. Füllen Sie die Tabelle aus.
2. Tragen Sie die berechneten Geschwindigkeiten $v = \Delta s / \Delta t$ in das Diagramm ein.
3. Bestimmen Sie aus dem Diagramm die Beschleunigung a .



Beschleunigung eines Autos aus dem Stand

Datum:

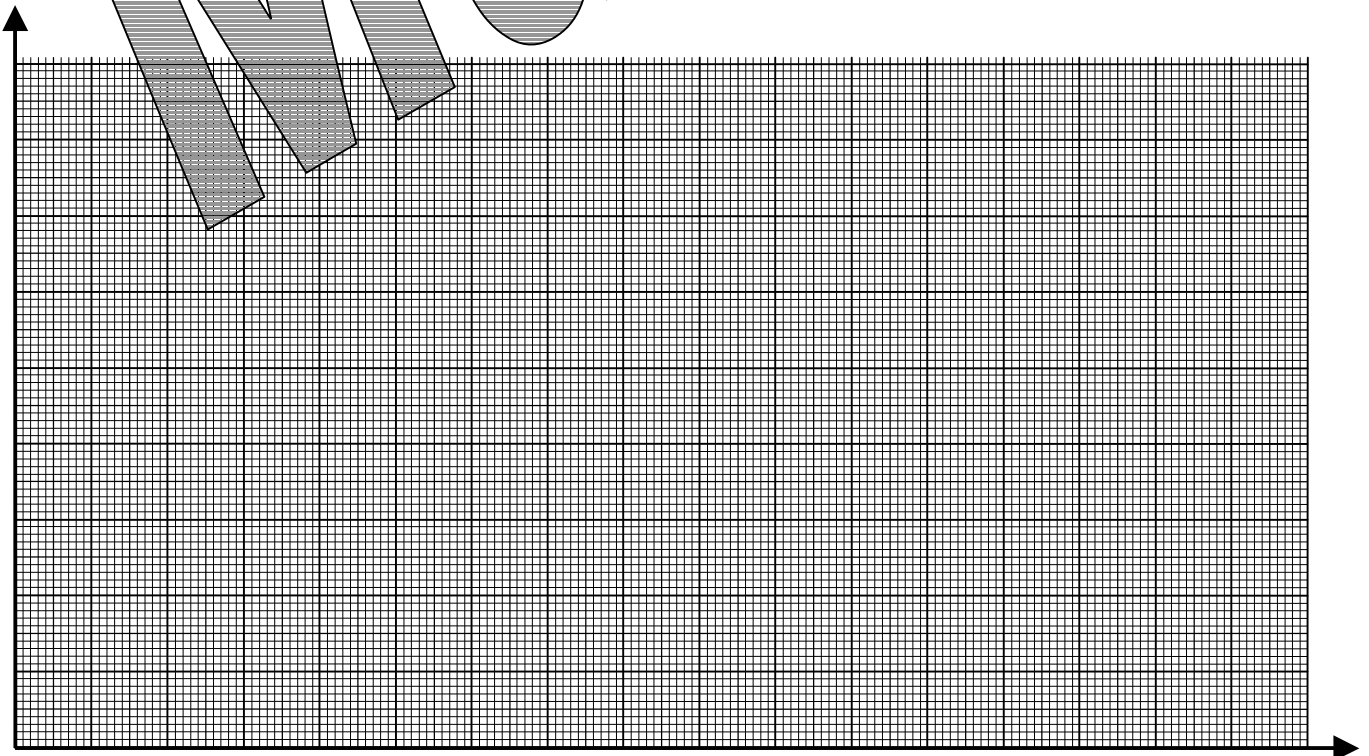


Ein Auto beschleunigt aus dem Stand. Die Position des Hinterrades wurde alle 0,4 s markiert.

t	0 s	0,4 s	0,8 s	1,2 s	1,6 s	2,0 s	2,4 s	2,8 s	3,2 s
s	0 m								
v = $\Delta s/\Delta t$	-								

Aufgaben:

1. Tragen Sie die zurückgelegten Wegstrecken in die Tabelle ein.
2. Berechnen Sie die jeweilige Geschwindigkeit $v = \Delta s/\Delta t$ (mit $\Delta t = 0,4$ s)
3. Erstellen Sie ein v-t-Diagramm (X-Achse: 1 cm = 0,2 s, Y-Achse: 1 cm = 1 m/s)
4. Bestimmen Sie aus dem v-t-Diagramm mit Hilfe eines Steigungsdreiecks die Beschleunigung a.
5. Berechnen Sie die Zeitdauer für eine Beschleunigung von 0 auf 100 km/h.



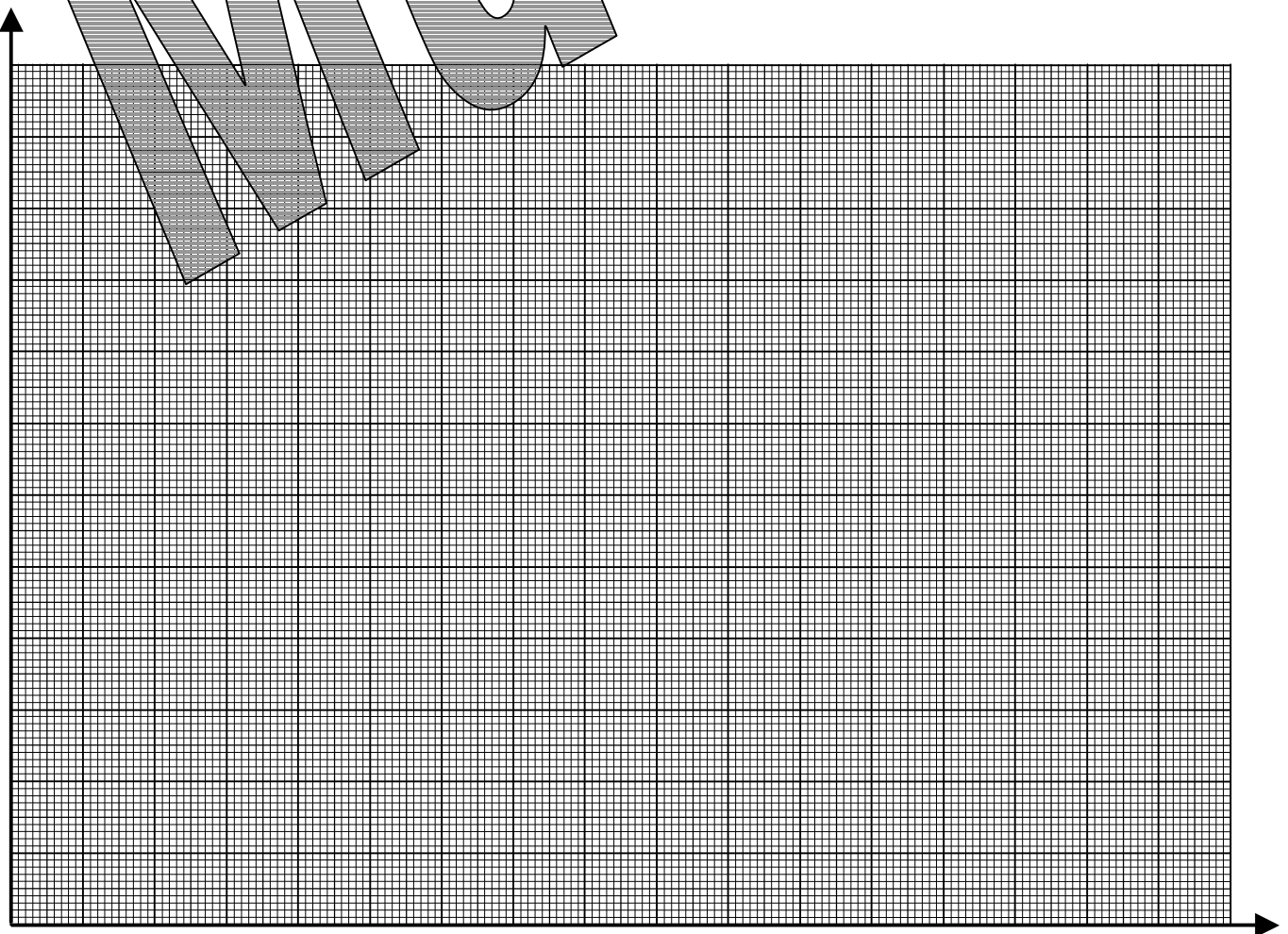


Ein Auto beschleunigt. Die Position des Hinterrades wurde alle 0,2 s markiert.

t	0 s	0,2 s	0,4 s	0,6 s	0,8 s	1,0 s	1,2 s	1,4 s	1,6 s
s	0 m								
v = $\Delta s / \Delta t$	-								

Aufgaben:

1. Tragen Sie die zurückgelegten Wegstrecken in die Tabelle ein.
2. Berechnen Sie die jeweilige Geschwindigkeit $v = \Delta s / \Delta t$ (mit $\Delta t = 0,2\text{ s}$).
3. Erstellen Sie ein v-t-Diagramm (X-Achse: 1 cm = 0,1 s, Y-Achse: 1 cm = 1 m/s)
4. Bestimmen Sie aus dem v-t-Diagramm mit Hilfe eines Steigungsdreiecks die Beschleunigung a.
5. Welche Anfangsgeschwindigkeit hatte das Auto zum Zeitpunkt t = 0 s?



Messung der Reaktionszeit

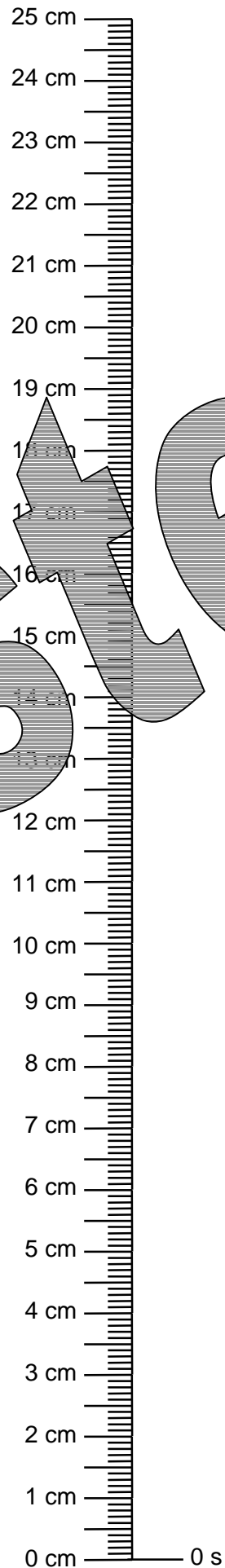
Datum:

Mit Hilfe eines fallenden Lineals kann die Reaktionszeit gemessen werden. Die Testperson hält Daumen und Zeigefinger etwa 2 cm auseinander. Zwischen Daumen und Zeigefinger wird von einem Mitschüler der Anfang eines 30 cm langen Lineals gehängt. Nach einer Weile wird ohne Ankündigung das Lineal losgelassen und die Testperson muss versuchen das Lineal mit Daumen und Zeigefinger aufzufangen.

Die Reaktionszeit der Testperson kann am Lineal bestimmt werden.

Dazu gilt: $t = \sqrt{\frac{2s}{g}}$ (s in m; $g = 9,81 \text{ m/s}^2$)

Das abgebildete Lineal soll zur Messung der Reaktionszeit verwendet und dazu auch mit einer Zeitskala versehen werden. Die Skala soll bei 0,1 s beginnen, eine Unterteilung von $1/100 \text{ s}$ besitzen und sich über das gesamte Lineal erstrecken.



Die Dichte

Datum:

Stoff	Dichte in g/cm ³
Styropor	0,015
Balsaholz	0,1
Pulverschnee	0,1
Kork	0,2 - 0,4
Holz	0,4 - 0,8
Butter	0,86
Eis (0°C)	0,92
Plexiglas	1,2
PVC	1,4
Sand	ca. 1,5
Glas	ca. 2,6

Stoff	Dichte in g/cm ³
Aluminium	2,7
Marmor	2,8
Zink	7,13
Zinn	7,28
Eisen	7,87
Messing	8,5
Kupfer	8,96
Silber	10,5
Blei	11,3
Gold	19,3
Platin	21,5

Stoff	Dichte in g/cm ³
Benzin	0,74
Alkohol	0,79
Diesel	0,83
Olivenöl	0,91
Wasser (100°C)	0,96
Wasser (4°C)	1,0
Milch	1,03
Salzwasser	1,03
Glycerin	1,26
Phosphorsäure	1,83
Quecksilber	13,55

Berechne jeweils das Volumen, die Dichte und die Masse aus der oberen Tabelle den passenden Stoff aus.

Masse	Körpermaße			Volumen in cm ³	Dichte in g/cm ³	Stoff
	Länge	Höhe	Breite			
400 g	10 cm	10 cm	5 cm			
18 kg	10 cm	0,2 m	0,6 m			
15 kg	3 m	20 cm	2,5 dm			
0,045 t	1 m	1,5 m	2 m			
2,361 kg	2 cm	0,5 dm	0,3 m			
5,375 g	25 mm	2 mm	5 mm			
0,01 t	10 m	10 cm	10 mm			
0,4065 kg	0,5 dm	0,3 cm	200 mm			
14,8 kg	1 m	1 dm	20 cm			
1,7885 kg	2,3 m	1,2 cm	24 mm			
0,139 kg	15 cm	0,2 cm	24 mm			
20,4 kg	2,3 m	0,75 dm	23,6 cm			
0,7 kg	0,4 m	2,35 dm	2,5 cm			
0,9 kg	20,4 cm	12 mm	0,35 dm			
32,5 g	0,02 m	0,45 cm	0,32 dm			

Arbeitsblatt zur Dichte

Datum:

Ergänze die folgende Tabelle.
Achte genau auf die angegebenen Einheiten!

Masse	Volumen	Dichte
0,98 kg	113 cm ³	..... g/cm ³
14,04 kg	5,2 dm ³	..... g/cm ³
18,97 kg	1,4 l	..... kg/m ³
9000 g	0,6 m ³	..... g/cm ³
1,85 t	2500 l	..... g/cm ³
..... kg	5,6 dm ³	2,2 g/cm ³
..... t	0,4 m ³	0,23 g/cm ³
..... kg	0,05 m ³	1,5 g/cm ³
..... g	0,62 dm ³	7,87 g/cm ³
..... t	325 l	1,03 g/cm ³
12317 g	..... dm ³	11,3 g/cm ³
26,5 kg	..... dm ³	7,13 g/cm ³
267,5 kg	..... m ³	0,47 g/cm ³
6,2 t	..... dm ³	0,9 g/cm ³
0,06 t	..... l	0,79 g/ml

Arbeitsblatt zur Dichte

Datum:

Ergänze die folgende Tabelle.
Achte genau auf die angegebenen Einheiten!

Masse	Volumen	Dichte
0,98 kg	113 cm ³	..... g/cm ³
14,04 kg	5,2 dm ³	..... g/cm ³
18,97 kg	1,4 l	..... kg/m ³
9000 g	0,6 m ³	..... g/cm ³
1,85 t	2500 l	..... g/cm ³
..... kg	5,6 dm ³	2,2 g/cm ³
..... t	0,4 m ³	0,23 g/cm ³
..... kg	0,05 m ³	1,5 g/cm ³
..... g	0,62 dm ³	7,87 g/cm ³
..... t	325 l	1,03 g/cm ³
12317 g	..... dm ³	11,3 g/cm ³
26,5 kg	..... dm ³	7,13 g/cm ³
267,5 kg	..... m ³	0,47 g/cm ³
6,2 t	..... dm ³	0,9 g/cm ³
0,06 t	..... l	0,79 g/ml

Umrechnung von Einheiten

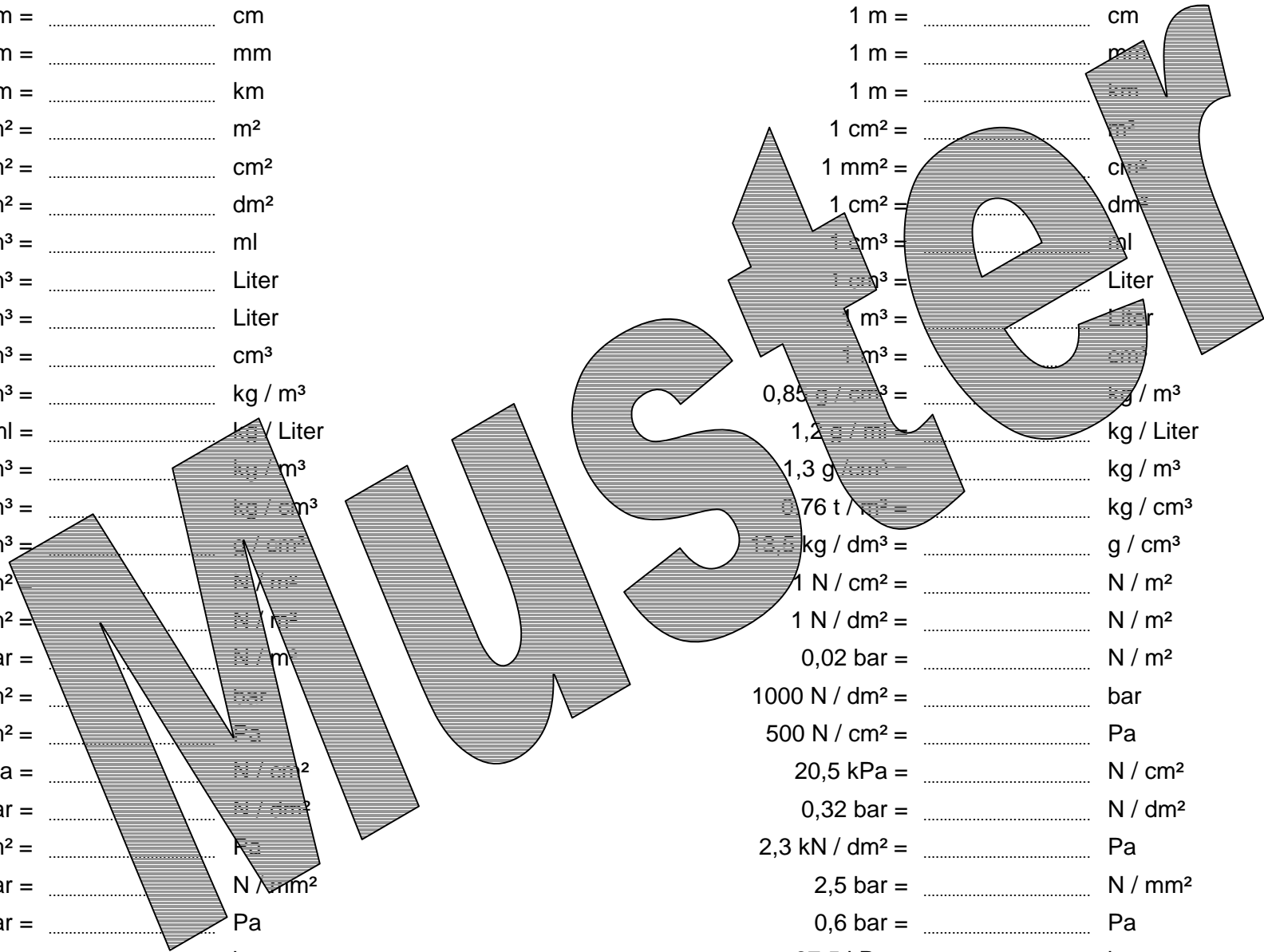
Datum:

Umrechnung von Einheiten

Datum:

- 1 m = cm
- 1 m = mm
- 1 m = km
- 1 cm² = m²
- 1 mm² = cm²
- 1 cm² = dm²
- 1 cm³ = ml
- 1 cm³ = Liter
- 1 m³ = Liter
- 1 m³ = cm³
- 0,85 g / cm³ = kg / m³
- 1,2 g / ml = kg / Liter
- 1,3 g / cm³ = kg / m³
- 0,76 t / m³ = kg / cm³
- 13,5 kg / dm³ = g / cm³
- 1 N / cm² = N / m²
- 1 N / dm² = N / m²
- 0,02 bar = N / m²
- 1000 N / dm² = bar
- 500 N / cm² = Pa
- 20,5 kPa = N / cm²
- 0,32 bar = N / dm²
- 2,3 kN / dm² = Pa
- 2,5 bar = N / mm²
- 0,6 bar = Pa
- 27,5 kPa = bar

- 1 m = cm
- 1 m = mm
- 1 m = km
- 1 cm² = m²
- 1 mm² = cm²
- 1 cm² = dm²
- 1 cm³ = ml
- 1 cm³ = Liter
- 1 m³ = Liter
- 1 m³ = cm³
- 0,85 g / cm³ = kg / m³
- 1,2 g / ml = kg / Liter
- 1,3 g / cm³ = kg / m³
- 0,76 t / m³ = kg / cm³
- 13,5 kg / dm³ = g / cm³
- 1 N / cm² = N / m²
- 1 N / dm² = N / m²
- 0,02 bar = N / m²
- 1000 N / dm² = bar
- 500 N / cm² = Pa
- 20,5 kPa = N / cm²
- 0,32 bar = N / dm²
- 2,3 kN / dm² = Pa
- 2,5 bar = N / mm²
- 0,6 bar = Pa
- 27,5 kPa = bar



Der Druck

Datum:

Unter Druck p versteht man die Kraft F , die auf eine bestimmte Fläche A ausgeübt wird.

$$p = \frac{F}{A}$$

Der Druck wird in der Einheit Pascal (Pa) oder auch noch in der veralteten Einheit bar angegeben.

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

$$1 \text{ bar} = 100\,000 \text{ Pa} = 100\,000 \text{ N/m}^2 = 10 \text{ N/cm}^2$$

Füll die Tabelle aus. Achte genau auf die Einheiten.

F	A	p (in Pa)	p (in bar)
10 N	100 cm ²		
1 N	1 mm ²		
5 kN	1 dm ²		
20 kN	0,1 m ²		
	20 cm ²		20 bar
	0,5 dm ²		5 bar
200 kN	cm ²		5 bar
500 N	cm ²	20 000 Pa	
0,8 kN	m ²	500 Pa	
	2000 cm ²	20 kPa	
	0,06 m ²	30 000 Pa	

Der Druck

Datum:

Unter Druck p versteht man die Kraft F , die auf eine bestimmte Fläche A ausgeübt wird.

$$p = \frac{F}{A}$$

Der Druck wird in der Einheit Pascal (Pa) oder auch noch in der veralteten Einheit bar angegeben.

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

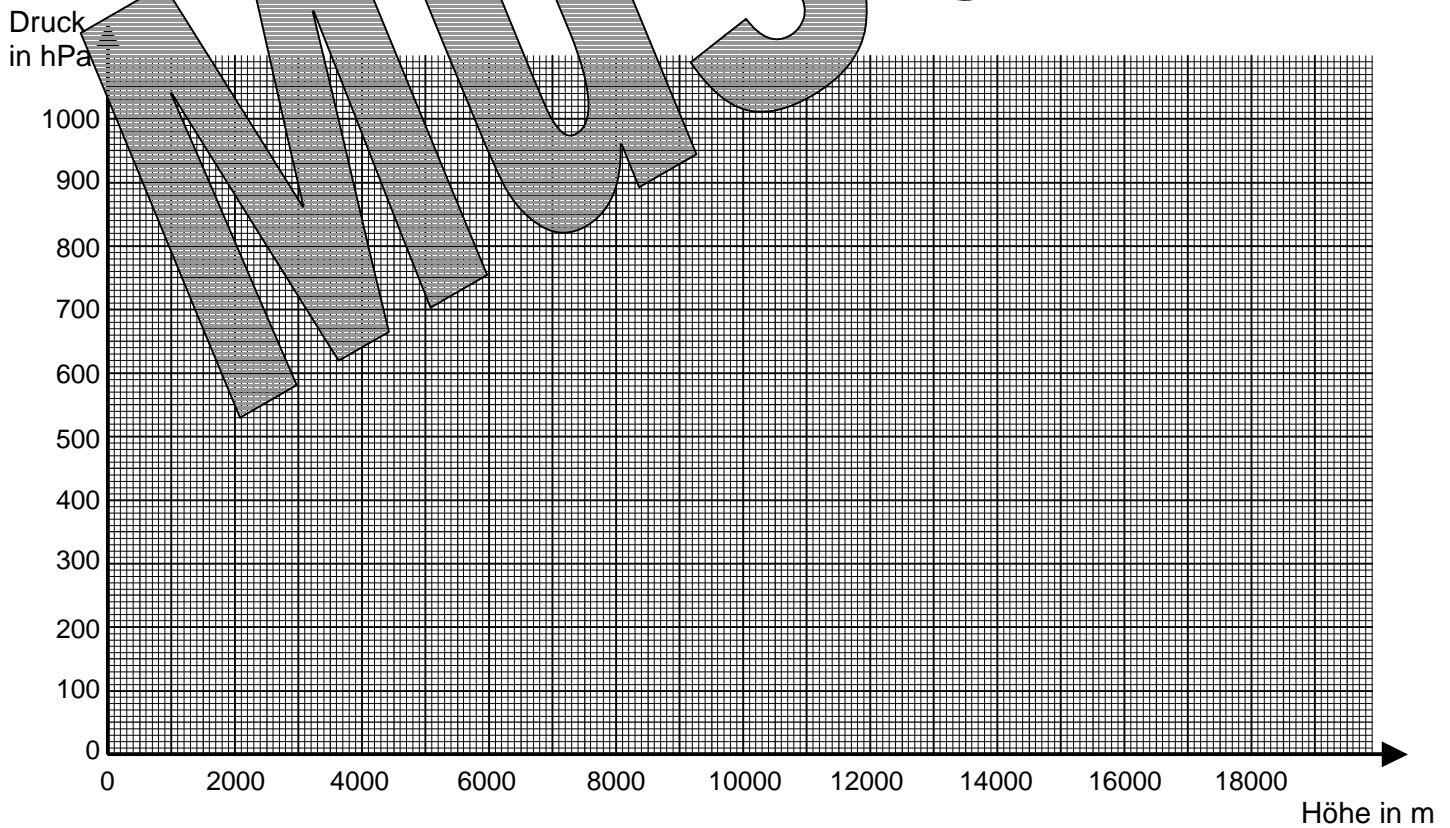
$$1 \text{ bar} = 100\,000 \text{ Pa} = 100\,000 \text{ N/m}^2 = 10 \text{ N/cm}^2$$

Füll die gesamte Tabelle aus. Achte genau auf die Einheiten.

F	A	p (in Pa)	p (in bar)
10 N	100 cm ²		
1 N	1 mm ²		
5 kN	1 dm ²		
20 kN	0,1 m ²		
	20 cm ²		20 bar
	0,5 dm ²		6 bar
200 kN	cm ²		5 bar
500 N	cm ²	20 000 Pa	
0,8 kN	m ²	500 kPa	
	2000 cm ²	20 kPa	
	0,06 m ²	30 000 Pa	

Höhe in m	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000
Druck in hPa	1013	768	582	441	334	253	192	145	110	84	64

1. Trage die Werte in das Diagramm ein.
2. Welcher Luftdruck herrscht auf der Zugspitze (2963 m) und auf dem Mt. Everest (8848 m)?
3. In welcher Höhe ist der Luftdruck auf die Hälfte gefallen?
4. In welcher Höhe ist der Luftdruck auf $\frac{1}{4}$ gefallen?
5. In welcher Höhe würde ein Luftdruck von 300 hPa herrschen?



Die Tabelle zeigt, wie die Siedetemperatur des Wassers vom äußeren Luftdruck abhängt.

p in hPa	1013	900	800	700	600	500	400	300	200	100
Siedetemp. in °C	100	97	94	90	86	81	76	69	60	46
Höhe in m										

1. Füll mit Hilfe des Druck-Höhen Diagramms (siehe Arbeitsblatt zum Luftdruck) die Tabelle aus.
2. Erstelle ein Temperatur-Höhen Diagramm.
3. Welche Siedetemperatur hat Wasser auf der Zugspitze (2963 m), dem Mt. Blanc (4807 m) und auf dem Mt. Everest (8848 m)?

