

Sheet1

INHALT,C,38	THEMA,C,31	VORHER,(NACHHER,C,10	VARIABLE1,C
Gewichtskraft	Mechanik	81;3;1; 0	2;3;4;
Gewichtskraft	Mechanik	80;2;1; 0	2;3;4;
Gewichtskraft	Mechanik	79;1;-2; 0	2;3;4;
Dichte	Mechanik	-3;3;1; 0	6;4;5;
Dichte	Mechanik	-4;2;1; 0	6;4;5;
Dichte	Mechanik	-5;1;-2; 0	6;4;5;
Wichte	Mechanik	-3;3;1; 0	7;2;5;
Wichte	Mechanik	-4;2;1; 0	7;2;5;
Wichte	Mechanik	-5;1;-2; 0	7;2;5;
Reibung	Mechanik	-3;3;1; 0	8;10;9;
Reibung	Mechanik	-4;2;1; 0	8;10;9;
Reibung	Mechanik	-5;1;-2; 0	8;10;9;
Kr,,fte	Mechanik	-3;3;1; 0	39;40;
Kr,,fte	Mechanik	-4;2;1; 0	39;40;
Kr,,fte	Mechanik	-5;1;-2; 0	39;40;
Hookesches Gesetz	Mechanik	-3;3;1; 0	14;1;15;
Hookesches Gesetz	Mechanik	-4;2;1; 0	14;1;15;
Hookesches Gesetz	Mechanik	-5;1;-2; 0	14;1;15;
Drehmoment	Mechanik	-3;3;1; 0	12;1;13;
Drehmoment	Mechanik	-4;2;1; 0	12;1;13;
Drehmoment	Mechanik	-5;1;-2; 0	12;1;13;
Hebelgesetz	Mechanik	-3;3;1; 0	12;1;13;
Hebelgesetz	Mechanik	-4;2;1; 0	12;1;13;
Hebelgesetz	Mechanik	-5;1;-2; 0	12;1;13;
Druck	Mechanik	-3;3;1; 0	1;16;17;
Druck	Mechanik	-4;2;1; 0	1;16;17;
Druck	Mechanik	-5;1;-2; 0	1;16;17;
Auftrieb	Mechanik	-3;4;1; 0	11;6;3;5;
Auftrieb	Mechanik	-4;3;1; 0	11;6;3;5;
Auftrieb	Mechanik	-5;2;-2; 0	11;6;3;5;
Auftrieb	Mechanik	-6;1;-3; 0	11;6;3;5;
Mechanische Arbeit	Mechanik	-3;3;1; 0	1;15;18;
Mechanische Arbeit	Mechanik	-4;2;1; 0	1;15;18;
Mechanische Arbeit	Mechanik	-5;1;-2; 0	1;15;18;
Mechanische Leistung	Mechanik	-3;3;1; 0	18;20;19;
Mechanische Leistung	Mechanik	-4;2;1; 0	18;20;19;
Mechanische Leistung	Mechanik	-5;1;-2; 0	18;20;19;
Stromst,,rke	Elektrizit,,tslehre	-3;3;1; 0	21;22;23;
Stromst,,rke	Elektrizit,,tslehre	-4;2;1; 0	21;22;23;
Stromst,,rke	Elektrizit,,tslehre	-5;1;-2; 0	21;22;23;
Ohmsches Gesetz	Elektrizit,,tslehre	-3;3;1; 0	25;24;21;
Ohmsches Gesetz	Elektrizit,,tslehre	-4;2;1; 0	25;24;21;
Ohmsches Gesetz	Elektrizit,,tslehre	-5;1;-2; 0	25;24;21;
Reihenschaltung (Widerstand)	Elektrizit,,tslehre	-3;3;1; 0	26;27;
Reihenschaltung (Widerstand)	Elektrizit,,tslehre	-4;2;1; 0	26;27;
Reihenschaltung (Widerstand)	Elektrizit,,tslehre	-5;1;-2; 0	26;27;
Reihenschaltung (Spannung)	Elektrizit,,tslehre	-3;3;1; 0	28;29;
Reihenschaltung (Spannung)	Elektrizit,,tslehre	-4;2;1; 0	28;29;

Sheet1

Reihenschaltung (Spannung)	Elektrizit,tslehre	-5;1;-2;		28;29;
Parallelschaltung (Widerstand)	Elektrizit,tslehre	-3;3;1;		26;27;
Parallelschaltung (Widerstand)	Elektrizit,tslehre	-4;2;1;		26;27;
Parallelschaltung (Widerstand)	Elektrizit,tslehre	-5;1;-2;		26;27;
Parallelschaltung (Strom)	Elektrizit,tslehre	-3;3;1;		30;58;
Parallelschaltung (Strom)	Elektrizit,tslehre	-4;2;1;		30;58;
Parallelschaltung (Strom)	Elektrizit,tslehre	-5;1;-2;		30;58;
Widerstand (Temperatur)	Elektrizit,tslehre	-3;4;1;		25;31;32;33;
Widerstand (Temperatur)	Elektrizit,tslehre	-4;3;1;		25;31;32;33;
Widerstand (Temperatur)	Elektrizit,tslehre	-5;2;1;		25;31;32;33;
Widerstand (Temperatur)	Elektrizit,tslehre	-6;1;-3;		25;31;32;33;
Spezifischer Widerstand	Elektrizit,tslehre	-4;4;1;		25;34;35;17;
Spezifischer Widerstand	Elektrizit,tslehre	-5;3;1;		25;34;35;17;
Spezifischer Widerstand	Elektrizit,tslehre	-6;2;1;		25;34;35;17;
Spezifischer Widerstand	Elektrizit,tslehre	-7;1;-3;		25;34;35;17;
Spezifischer Leitwert	Elektrizit,tslehre	-4;4;1;		25;35;36;17;
Spezifischer Leitwert	Elektrizit,tslehre	-5;3;1;		25;35;36;17;
Spezifischer Leitwert	Elektrizit,tslehre	-6;2;1;		25;35;36;17;
Spezifischer Leitwert	Elektrizit,tslehre	-7;1;-3;		25;35;36;17;
Elektrische Leistung	Elektrizit,tslehre	-4;3;1;		21;24;37;
Elektrische Leistung	Elektrizit,tslehre	-5;2;1;		21;24;37;
Elektrische Leistung	Elektrizit,tslehre	-6;1;-2;		21;24;37;
Elektrische Arbeit	Elektrizit,tslehre	-3;4;1;		21;20;24;38;
Elektrische Arbeit	Elektrizit,tslehre	-4;3;1;		21;20;24;38;
Elektrische Arbeit	Elektrizit,tslehre	-5;2;1;		21;20;24;38;
Elektrische Arbeit	Elektrizit,tslehre	-6;1;-3;		21;20;24;38;
Reflexion	Optik	-4;1;0;		41;42;
Brechung	Optik	-1;3;1;		43;41;44;
Brechung	Optik	-2;2;1;		43;41;44;
Brechung	Optik	-3;1;-2;		43;41;44;
Temperatur	W,,rmelehre	-4;2;1;		51;53;
Temperatur	W,,rmelehre	-5;1;-1;		51;53;
Temperaturdifferenz	W,,rmelehre	-2;1;0;		51;52;
L,,ngenausdehnung	W,,rmelehre	-1;-81;1;		52;55;54;56;
L,,ngenausdehnung	W,,rmelehre	-2;-82;1;		52;55;54;56;
L,,ngenausdehnung	W,,rmelehre	-3;-83;1;		52;55;54;56;
L,,ngenausdehnung	W,,rmelehre	-4;-84;-3;		52;55;54;56;

FORMEL,C,84

$$\text{\fRaFd(G) = m\lmg}$$

$$\text{\fRam = \f(F\l(G);g)}$$

$$\text{\fRag = \f(F\l(G);m)}$$

$$\text{\fRal\c(r) = \f(m;V)}$$

$$\text{\fRam = \c(r)\lV}$$

$$\text{\fRaV = \f(m;\c(r))}$$

$$\text{\fRal\c(g) = \f(F\l(G);V)}$$

$$\text{\fRaFd(G) = V\l\c(g)}$$

$$\text{\fRaV = \f(F\l(G);\c(g))}$$

$$\text{\fRaFd(R) = F\l(N)\l\c(m)}$$

$$\text{\fRaFd(N) = \f(F\l(R);\c(m))}$$

$$\text{\fRal\c(m) = \f(F\l(R);F\l(N))}$$

$$\text{\fRalv(F)\l(res) = \lv(F)\l(1) + \lv(F)\l(2)}$$

$$\text{\fRaFd(ges) = F\l(1) + F\l(2)}$$

$$\text{\fRaFd(1) = F\l(ges) - F\l(2)}$$

$$\text{\fRaF = D\lms}$$

$$\text{\fRaD = \f(F;s)}$$

$$\text{\fRas = \f(F;D)}$$

$$\text{\fRaM = F\lml}$$

$$\text{\fRaF = \f(M;l)}$$

$$\text{\fRal = \f(M;F)}$$

$$\text{\fRaFd(1)\lml\l(1) = F\l(2)\lml\l(2)}$$

$$\text{\fRaFd(1) = \f(F\l(2)\lml\l(2);\l(1))}$$

$$\text{\fRal\l(1) = \f(F\l(2)\lml\l(2);F\l(1))}$$

$$\text{\fRap = \f(F;A)}$$

$$\text{\fRaF = p\lmA}$$

$$\text{\fRaA = \f(F;p)}$$

$$\text{\fRaFd(A) = \c(r)\lmg\lV}$$

$$\text{\fRal\c(r) = \f(F\l(A);g\lV)}$$

$$\text{\fRag = \f(F\l(A);\c(r)\lV)}$$

$$\text{\fRaV = \f(F\l(A);g \c(r))}$$

$$\text{\fRaW = F\lms}$$

$$\text{\fRaF = \f(W;s)}$$

$$\text{\fRas = \f(W;F)}$$

$$\text{\fRaP = \f(W;t)}$$

$$\text{\fRaW = P\lmt}$$

$$\text{\fRat = \f(W;P)}$$

$$\text{\fRal = \f(\c(D)Q;\c(D)t)}$$

$$\text{\fRal\c(D)Q = \l\c(D)t}$$

$$\text{\fRal\c(D)t = \f(\c(D)Q;l)}$$

$$\text{\fRaR = \f(U;l)}$$

$$\text{\fRaU = R\lml}$$

$$\text{\fRal = \f(U;R)}$$

$$\text{\fRaR\l(g) = R\l(1) + R\l(2) \dots + R\l(n)}$$

$$\text{\fRaR\l(1) = R\l(g) - R\l(2)}$$

$$\text{\fRaR\l(2) = R\l(g) - R\l(1)}$$

$$\text{\fRaU\l(g) = U\l(1) + U\l(2) \dots + U\l(n)}$$

$$\text{\fRaU\l(1) = U\l(g) - U\l(2)}$$

FELD7,C,20

bitmap_5

bitmap_5

bitmap_5

.....

.....

.....

bitmap_5

bitmap_5

bitmap_5

bitmap_1

bitmap_1

bitmap_1

bitmap_3

bitmap_3

bitmap_3

bitmap_2

bitmap_2

bitmap_2

bitmap_4

bitmap_4

bitmap_4

bitmap_6

bitmap_6

bitmap_6

bitmap_12

bitmap_12

bitmap_12

bitmap_13

bitmap_13

bitmap_13

bitmap_13

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

bitmap_7

bitmap_7

bitmap_7

bitmap_8

bitmap_8

bitmap_8

bitmap_8

bitmap_8

$\forall a \in U, d(2) = U \setminus d(g) - U \setminus d(1)$	bitmap_8
$\forall a \in R, f(1; R \setminus d(g)) = f(1; R \setminus d(1)) + f(1; R \setminus d(2)) \dots + f(1; R \setminus d(n))$	bitmap_9
$\forall a \in R, f(1; R \setminus d(1)) = f(1; R \setminus d(g)) - f(1; R \setminus d(2))$	bitmap_9
$\forall a \in R, f(1; R \setminus d(2)) = f(1; R \setminus d(g)) - f(1; R \setminus d(1))$	bitmap_9
$\forall a \in I, d(g) = I \setminus d(1) + I \setminus d(2) \dots + I \setminus d(n)$	bitmap_9
$\forall a \in I, d(1) = I \setminus d(g) - I \setminus d(2)$	bitmap_9
$\forall a \in I, d(2) = I \setminus d(g) - I \setminus d(1)$	bitmap_9
$\forall a \in R, c(D)R = R \setminus m \setminus c(a) \setminus m \setminus c(D)T$	
$\forall a \in R, R = f \setminus c(D)R; c(a) \setminus m \setminus c(D)T$	
$\forall a \in R, c(a) = f \setminus R; c(D)R \setminus m \setminus c(D)T$	
$\forall a \in R, c(D)T = f \setminus R; c(D)R \setminus m \setminus c(a) \setminus m \setminus c(D)T$	
$\forall a \in R, R = f \setminus c(r) \setminus m \setminus I; A$	
$\forall a \in R, I = f \setminus R \setminus m \setminus A; c(r)$	
$\forall a \in R, c(r) = f \setminus R \setminus m \setminus A; I$	
$\forall a \in R, A = f \setminus R \setminus m \setminus c(r); A$	
$\forall a \in R, R = f \setminus I; c(k) \setminus m \setminus A$	
$\forall a \in R, A = f \setminus I; c(k) \setminus m \setminus R$	
$\forall a \in R, I = R \setminus m \setminus c(k) \setminus m \setminus A$	
$\forall a \in R, c(k) = f \setminus I; R \setminus m \setminus A$	
$\forall a \in P, P = U \setminus m \setminus I$	
$\forall a \in P, U = f \setminus P; I$	
$\forall a \in P, I = f \setminus P; U$	
$\forall a \in W, W = U \setminus m \setminus I \setminus m \setminus T$	
$\forall a \in W, U = f \setminus W; I \setminus m \setminus T$	
$\forall a \in W, I = f \setminus W; U \setminus m \setminus T$	
$\forall a \in P, T = f \setminus P; U \setminus m \setminus I$	
$\forall a \in R, c(a) \setminus d(1) = c(a) \setminus d(2)$	bitmap_10
$\forall a \in R, n = f \setminus \sin \setminus c(a) \setminus d(1); \sin \setminus c(a) \setminus d(2)$	bitmap_11
$\forall a \in R, \sin \setminus c(a) \setminus d(1) = n \setminus m \setminus \sin \setminus c(a) \setminus d(2)$	bitmap_11
$\forall a \in R, \sin \setminus c(a) \setminus d(2) = f \setminus \sin \setminus c(a) \setminus d(1); n$	bitmap_11
$\forall a \in T, T = 273 + c(t)$	
$\forall a \in T, c(t) = T - 273$	
$\forall a \in R, c(D)T = T \setminus d(2) - T \setminus d(1)$	
$\forall a \in R, c(D)I = I \setminus d(0) \setminus m \setminus c(a) \setminus m \setminus c(D)T$	
$\forall a \in R, I \setminus d(0) = f \setminus c(D)I; c(a) \setminus m \setminus c(D)T$	
$\forall a \in R, c(a) = f \setminus c(D)I; I \setminus d(0) \setminus m \setminus c(D)T$	
$\forall a \in R, c(D)T = f \setminus c(D)I; I \setminus d(0) \setminus m \setminus c(a)$	

BEISPIEL1,C,53

- ;Gewichtskraft eines K"rpers in N ?
- ;Masse eines K"rpers in kg ?
- ;Fallbeschleunigung (Ortsfaktor) auf der Erde ?
- ;Dichte eines K"rpers kg/dm^3
- ;Masse eines K"rpers in kg ?
- ;Volumen eines K"rpers in dm^3 ?
- ;Wichte eines K"rpers N/dm^3
- ;Gewichtskraft eines K"rpers in kg ?
- ;Volumen eines K"rpers in dm^3 ?
- ;Reibungskraft des K"rpers in N ?
- ;Normalkraft des K"rpers in N ?
- ;Reibungszahl μ ?
- ;Beispiel bei umgestellter Formel
- ;Gesamtkraft zweier gleichgerichteten Kr„fte ?
- ;Kraft F1 zweier gleichgerichteter Kr„fte ?
- ;Gewichtskraft eines K"rpers in N ?
- ;Federkonstante D in N/cm ?
- ;Auslenkung s in cm
- ;Drehmoment M in Nm
- ;Kraft in N ?
- ;Hebelarm ?
- ;Beispiel bei umgestellter Formel
- ;Kraft F1 in N ? Geg: $F_2=500\text{N}$; $l_1:=2\text{m}$; $l_2=3\text{m}$
- ;Hebelarm l_1 in m? Geg: $F_1 =300\text{N}$; $F_2=500\text{N}$; $l_2=3\text{m}$
- ;Druck p in N/m^2 ? Geg: $F=640\text{ N}$; $A=2\text{m}^2$
- ;Kraft F in N ? Geg: $p=345\text{N/m}^2$; $A= 2\text{m}^2$
- ;Fl„che A in m^2 ? Geg: $P=345\text{ N/m}^2$; $F=640\text{ N}$

Handwritten notes and calculations on a grid background, corresponding to the list of physics problems above.

FELD8,C,59

- ;Geg: Masse des K"rpers $m=23 \text{ kg}$
- ;Geg: Gewichtskraft des K"rpers auf der Erde $F_g=0.51 \text{ N}$
- ;Geg: Gewichtskraft des K"rpers auf der Erde $F_g=0.51 \text{ N}$
- ;Geg: Volumen des Eisenk"rpers $V=0.51 \text{ dm}^3$
- ;Geg: Volumen des Eisenk"rpers $V=0.51 \text{ dm}^3$
- ;Geg: Masse des K"rpers $m=4 \text{ kg}$
- ;Geg: Volumen des Eisenk"rpers $V=0.51 \text{ dm}^3$
- ;Geg: Volumen des Eisenk"rpers $V=0.51 \text{ dm}^3$
- ;Geg: Gewichtskraft des K"rpers $F=4 \text{ N}$
- ;Geg: Normalkraft des K"rpers $F=4.64 \text{ N}$
- ;Geg: Reibungskraft des K"rpers $2.34 \text{ N} ?$
- ;Geg: Reibungskraft des K"rpers $2.34 \text{ N} ?$

F1=300

Fges=800

- ;Geg: Federkonstante $D=20 \text{ N/cm}$
- ;Geg: Gewichtskraft $F_g=60 \text{ N}$
- ;Geg: Federkonstante $D=20 \text{ N/cm}$
- ;Geg: Kraft $F=400 \text{ N}$
- ;Geg: Drehmoment 1200 Nm
- ;Geg: Drehmoment 1200 Nm

F2=500

F1=300

F=640

p=345

P=345

FELD9,C,53

;Fallbeschleunigung auf der Erde $g=9.81 \text{ m/s}^2$

;Fallbeschleunigung auf der Erde $g=9.81 \text{ m/s}^2$

;Masse des K"rpers $m=23 \text{ kg}$

;Masse des K"rpers $m=4 \text{ kg}$

;Dichte des K"rpers z.B von Eisen $\rho=7.86 \text{ kg/dm}^3$

;Dichte des K"rpers z.B von Eisen $\rho=7.86 \text{ kg/dm}^3$

;Gewichtskraft des K"rpers $F=4 \text{ N}$

;Wichte des K"rpers z.B von Eisen $\rho=7.86 \text{ N/dm}^3$

;Wichte des K"rpers z.B von Eisen $\rho=7.86 \text{ N/dm}^3$

;Reibungszahl $\mu=0.5$

;Reibungszahl $\mu=0.5$

;Normalkraft des K"rpers $F=4.64 \text{ N}$

F2=500

F2=500

; Auslenkung $s=3 \text{ cm}$

; Auslenkung $s=3 \text{ cm}$

;Gewichtskraft $F_g=60 \text{ N}$

;Hebelarm 3 m

;Hebelarm 3 m

;Kraft $F=400 \text{ N}$

l1=2

F2=500

A=2

A=2

F=640

Sheet1

BEISPIEL2,C,20

m=23
Fg=0.51
Fg=0.51
V=0.51
V=0.51
m=4
V=0.51
V=0.51
F=4
FN=4.64
FR=2.32
FR=2.32

Fges=F1+F2
F1=Fges-F2
D=20
Fg=60
Fg=60
F=400
M=1200
M=1200

l2=3
l2=3
p=F/A
F=p*a
A=F/p

BEISPIEL3,C,20

g=9.81
g=9.81
m=23
m=4
roh=7.86
roh=7.860
F=4
gamma=7.86
gamma=7.86
my=0.5
my=0.5
FN=4.64

Fges=
F1=
s=3
s=3
D=20
l=3
l=3
F=400

F1=F2*I2/I1
l1=F2*I2/F1
P=
F=
A=

Table with 4 columns and 19 rows of placeholder text 'HUL'.

Table with 4 columns and 19 rows of placeholder text 'HUL'.

