

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



BEISPIEL1,C,53

- ;Gewichtskraft eines K"rpers in N ?
- ;Masse eines K"rpers in kg ?
- ;Fallbeschleunigung (Ortsfaktor) auf der Erde ?
- ;Dichte eines K"rpers  $\text{kg/dm}^3$
- ;Masse eines K"rpers in kg ?
- ;Volumen eines K"rpers in  $\text{dm}^3$  ?
- ;Wichte eines K"rpers  $\text{N/dm}^3$
- ;Gewichtskraft eines K"rpers in kg ?
- ;Volumen eines K"rpers in  $\text{dm}^3$  ?
- ;Reibungskraft des K"rpers in N ?
- ;Normalkraft des K"rpers in N ?
- ;Reibungszahl  $\mu$  ?
- ;Beispiel bei umgestellter Formel
- ;Gesamtkraft zweier gleichgerichteten Kr„fte ?
- ;Kraft F1 zweier gleichgerichteter Kr„fte ?
- ;Gewichtskraft eines K"rpers in N ?
- ;Federkonstante D in  $\text{N/cm}$  ?
- ;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  $\text{N/m}^2$  ? 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  $\text{m}^2$  ? 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  $1200 \text{ Nm}$
- ;Geg: Drehmoment  $1200 \text{ Nm}$

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  $3 \text{ m}$

;Hebelarm  $3 \text{ m}$

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

I1=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=





