

```

5 ON BREAK CONT
10 *****
20 *          DYNAMIKUS          *
30 *          VON                *
40 *          MARKUS ROEMMEN     *
50 *          FUER               *
60 *          SCHNEIDER AKTIV    *
70 *          CPC 664/6128       je*
80 *****
90 'Grundaufbau des Bildschirms
100 '
110 CLS:MODE 2:INK 1,0:INK 0,26:BO
DER 26
120 CLS
130 PLOT 4,4:DRAW 636,4:DRAW 636,39
6:DRAW 4,396:DRAW 4,4
140 PLOT 4,200:DRAW 636,200
150 PLOT 472,200:DRAW 472,4

160 '
170 'Definition der drei Windows
180 '
190 WINDOW#1,2,79,2,12      '
Window 1
200 WINDOW#2,2,59,14,24    '
Window 2
210 WINDOW#3,61,79,14,24   '
window 3
220 '
230 'EINLEITUNG
240 '
250 MOVE 236,312:DRAWR 160,0:DRAWR
0,-32:DRAWR -160,0:DRAWR 0,32
260 MOVE 220,344:DRAWR 192,0:DRAWR
0,-96:DRAWR -192,0:DRAWR 0,96
270 MOVE 220,344:DRAWR 24,32:DRAWR
192,0:DRAWR 0,-96:DRAWR -24,-32
280 MOVE 436,376:DRAWR -24,-32
290 LOCATE 32,7:PRINT CHR$(24);"D Y
N A M I K U S";CHR$(24)
300 MOVE 250,360:FILL 3
310 MOVE 420,350:FILL 3
320 LOCATE 2,18:PRINT"W R I T T E N
"
330 LOCATE 20,14:PRINT CHR$(143);ST
RING$(2,CHR$(32));STRING$(5,CHR$(14
3));STRING$(2,CHR$(32));STRING$(5,C
HR$(143));STRING$(2,CHR$(32));STRI
NG$(4,CHR$(143))
340 LOCATE 19,15:PRINT STRING$(2,CH
R$(143));STRING$(2,CHR$(32));CHR$(1
43);STRING$(3,CHR$(32));CHR$(143);S
TRING$(2,CHR$(32));CHR$(143);STRIN
G$(3,CHR$(32));CHR$(143);STRING$(2,C
HR$(32));CHR$(143);STRING$(3,CHR$(3
2));CHR$(143)
350 LOCATE 18,16:PRINT CHR$(143);CH
R$(32);CHR$(143);STRING$(2,CHR$(32)
);CHR$(143);STRING$(3,CHR$(32));CH
R$(143);STRING$(2,CHR$(32));CHR$(143)

```

```

);STRING$(3,CHR$(32));CHR$(143);STR
ING$(2,CHR$(32));CHR$(143)
360 LOCATE 17,17:PRINT CHR$(143);ST
RING$(2,CHR$(32));CHR$(143);STRING$
(2,CHR$(32));STRING$(5,CHR$(143));S
TRING$(3,CHR$(32));CHR$(143);CHR$(3
2);CHR$(143);STRING$(3,CHR$(32));CH
R$(143)
370 LOCATE 20,18:PRINT CHR$(143);ST
RING$(6,CHR$(32));CHR$(143);STRING$
(3,CHR$(32));CHR$(143);CHR$(32);CH
R$(143);STRING$(3,CHR$(32));STRING$(
4,CHR$(143))
380 LOCATE 20,19:PRINT CHR$(143);ST
RING$(6,CHR$(32));CHR$(143);STRING$
(2,CHR$(32));CHR$(143);STRING$(3,CH
R$(32));CHR$(143);STRING$(2,CHR$(32
));CHR$(143);STRING$(3,CHR$(32));CH
R$(143)
390 LOCATE 20,20:PRINT CHR$(143);ST
RING$(6,CHR$(32));CHR$(143);STRING$
(2,CHR$(32));CHR$(143);STRING$(3,CH
R$(32));CHR$(143);STRING$(2,CHR$(32
));CHR$(143);STRING$(3,CHR$(32));CH
R$(143)
400 LOCATE 20,21:PRINT CHR$(143);ST
RING$(6,CHR$(32));CHR$(143);STRING$
(2,CHR$(32));CHR$(143);STRING$(3,CH
R$(32));CHR$(143);STRING$(2,CHR$(32
));CHR$(143);STRING$(3,CHR$(32));CH
R$(143)
410 LOCATE 20,22:PRINT CHR$(143);ST
RING$(2,CHR$(32));STRING$(5,CHR$(14
3));STRING$(2,CHR$(32));STRING$(5,C
HR$(143));STRING$(2,CHR$(32));STRIN
G$(5,CHR$(143))
420 LOCATE 48,16:PRINT"B Y"
430 LOCATE 45,18:PRINT" M a r k u s
"
440 LOCATE 45,20:PRINT"R o e m m e
n"
450 PRINT#3,CHR$(24);"          DYNAMIKU
S          ";CHR$(24)
460 PRINT#3,"          -----"
470 PRINT#3
480 PRINT#3,CHR$(24);"Ein Programm
fuer ";CHR$(24):PRINT#3
490 PRINT#3,CHR$(24);"          Schule
          ";CHR$(24):PRINT#3
500 PRINT#3,CHR$(24);"          Studium
          ";CHR$(24):PRINT#3
510 PRINT#3,CHR$(24);"          und Beru
f          ";CHR$(24)
515 '
520 'Text Erläuterungen
525 '
530 FOR x=1 TO 1000:NEXT x
540 CLS#1
550 LOCATE 32,2:PRINT CHR$(24);" ER
LAUTERUNGEN: ";CHR$(24)

```

```

560 PLOT 140,364:DRAW 392,364
570 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
580 PRINT#1," Mit diesem Programm h
aben Sie die Moeglichkeit, verschie
dene Rechnungen"
590 PRINT#1," zum Thema der Dynamik
(Bewegungslehre) durchzufuehren. S
eien da Strecken,"
600 PRINT#1," Geschwindigkeiten, Um
laufzeiten, Beschleunigungen und ve
rschiedene andere"
610 PRINT#1," Aspekte der Dynamik.
"
620 PRINT#1:PRINT#1," Sie haben nun
die Moeglichkeit, zwischen >6< Pro
grammpunkten zu"
630 PRINT#1," waehlen."
640 'Hauptmenue
650 FOR x=1 TO 1500:NEXT
660 CLS#2
670 LOCATE 21,14:PRINT " H A U P T
M E N U E "
680 LOCATE 21,15:PRINT STRING$(21,C
HR$(208))
690 PRINT#2:PRINT#2:PRINT#2:PRINT#2
700 PRINT#2," ";CHR$(24);"-1-";CHR$
(24);" Die gleichfoermige Bewe
gung"
710 PRINT#2," ";CHR$(24);"-2-";CHR$
(24);" Die gleichmaessig besch
leunigte Bewegung"
720 PRINT#2," ";CHR$(24);"-3-";CHR$
(24);" Der freie Fall "
730 PRINT#2," ";CHR$(24);"-4-";CHR$
(24);" Der widerstandsfreie sc
hraege Wurf"
740 PRINT#2," ";CHR$(24);"-5-";CHR$
(24);" Die gleichfoermige Dreh
bewegung"
750 PRINT#2," ";CHR$(24);"-6-";CHR$
(24);" Programm beenden !!!!!"
760 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 760
770 a=VAL(a$)
780 ON a GOSUB 800,1820,3100,3880,5
380,7010
790 IF a>7 OR a<1 THEN 760
800 'Die gleichfoermige Bewegung
810 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#2
:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
820 LOCATE 26,3:PRINT CHR$(24);"Die
gleichfoermige Bewegung";CHR$(24)
830 PLOT 188,376:DRAW 428,376:DRAW
428,344:DRAW 188,344:DRAW 188,376
840 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
850 PRINT#1," Bei der 'gleichfoermi
gen Bewegung' legt der Massenpunkt
in gleichen"
860 PRINT#1:PRINT#1," Zeitspannen g
leiche Wegstrecken zurueck."
870 PRINT#1:PRINT#1," Die Geschwind
igkeit ist der Quotient aus dem zur
ueckgelegten Weg"
880 PRINT#1:PRINT#1," und der zugeh
oerigen Zeit."
890 LOCATE 30,10:PRINT CHR$(24);"
s ";CHR$(24)
900 LOCATE 30,11:PRINT CHR$(24);" v
= ---- ";CHR$(24)
910 LOCATE 30,12:PRINT CHR$(24);"
t ";CHR$(24)
920 CLS#2
930 LOCATE 27,14:PRINT CHR$(24);"M
E N U E";CHR$(24)
940 LOCATE 10,18:PRINT CHR$(24);"-1
-";CHR$(24);" Berechnung der Ge
schwindigkeit"
950 LOCATE 10,20:PRINT CHR$(24);"-2
-";CHR$(24);" Berechnung der St
recke"
960 LOCATE 10,22:PRINT CHR$(24);"-3
-";CHR$(24);" Berechnung der Ze
it"
970 b$=INKEY$:IF b$="" THEN 970
980 b=VAL(b$)
990 ON b GOSUB 1010,1190,1390
1000 IF b>3 OR b<1 THEN 970
1010 'Berechnungen der Geschwindigk
eit
1020 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
1030 GOSUB 1560
1040 CLS#1
1050 LOCATE 23,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Geschwindigkeit ";CHR
$(24)
1060 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Strecke ein (in meter) :
";CHR$(24);"s=";CHR$(24);:INPUT st
recke
1070 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Zeit ein (in sekunden):
";CHR$(24);"t=";CHR$(24);:INPUT ze
it
1080 'Formel fuer Geschwindigkeit
1090 geschw=strecke/zeit
1100 LOCATE 5,10:PRINT"Auf einer St
recke von ";CHR$(24);strecke;CHR$(2
4);" Metern,"
1110 LOCATE 5,11:PRINT"die in der Z
eit von ";CHR$(24);zeit;CHR$(24);"
Sekunden zurueckgelegt wurde,"
1120 LOCATE 5,12:PRINT"betraeagt die
Geschwindigkeit des Koerpers ";CHR
$(24);geschw;CHR$(24);" Meter pro S
ekunde."
1130 GOSUB 6910
1140 c$=INKEY$:IF c$="" THEN 1140
1150 IF c$="h" OR a$="H" THEN 660
1160 IF c$="n" OR c$="N" THEN 1040
1170 IF c$="m" OR c$="M" THEN 920

```

```

1180 IF c$="e" OR c$="E" THEN 7010
1190 'Berechnung der Strecke
1200 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
1210 GOSUB 1560
1220 CLS#1
1230 LOCATE 25,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Strecke ";CHR$(24)
1240 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Geschwindigkeit ein (in Mete
r/Sekunde): ";CHR$(24);"v=";CHR$(24
);:INPUT geschw
1250 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Zeit ein (in Seku
nden) : ";CHR$(24);"t=";CHR$(24
);:INPUT zeit
1260 strecke=geschw*zeit
1270 LOCATE 5,10:PRINT"Bei einer Ge
schwindigkeit von ";CHR$(24);geschw
;CHR$(24);" Metern pro Sekunde"
1280 LOCATE 5,11:PRINT"und einer Ze
it von ";CHR$(24);zeit;CHR$(24);" S
ekunden"
1290 LOCATE 5,12:PRINT"hat der Koer
per eine Strecke von ";CHR$(24);str
ecke;CHR$(24);" Metern zurueckgeleg
t."
1300 GOSUB 6910
1310 f$=INKEY$:IF f$="" THEN 1310
1320 IF f$="h" OR a$="H" THEN 660
1330 IF f$="n" OR f$="N" THEN 1220
1340 IF f$="m" OR f$="M" THEN 920
1350 IF f$="e" OR f$="E" THEN 7010
1360 '
1370 'Berechnung der Zeit
1380 '
1390 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
1400 GOSUB 1560
1410 CLS#1
1420 LOCATE 27,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Zeit ";CHR$(24)
1430 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte gebab S
ie die Geschwindigkeit ein (in Mete
r/Sekunde): ";CHR$(24);"v=";CHR$(24
);:INPUT geschw
1440 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Strecke ein (in Mete
r) : ";CHR$(24);"s=";CHR$(24
);:INPUT strecke
1450 zeit=strecke/geschw
1460 LOCATE 5,10:PRINT"Bei einer Ge
schwindigkeit von ";CHR$(24);geschw
;CHR$(24);" Metern pro Sekunde "
1470 LOCATE 5,11:PRINT"braucht der
Koerper fuer ";CHR$(24);strecke;CHR
$(24);" Meter"
1480 LOCATE 5,12:PRINT"genau ";CHR$
(24);zeit;CHR$(24);" Sekunden."
1490 GOSUB 6910
1500 d$=INKEY$:IF d$="" THEN 1500
1510 IF d$="N" OR d$="n" THEN 1420
1520 IF d$="h" OR d$="H" THEN 660
1530 IF d$="m" OR d$="M" THEN 920
1540 IF d$="e" OR d$="E" THEN 7010
1550 'Zeichnung der Diagramme
1560 CLS#2:' Darstellung der beiden
Diagramm (Weg-Zeit) und (Geschw.-Z
eit)
1570 PLOT 40,40:DRAW 196,40:PLOT 40
,40:DRAW 40,152
1580 FOR x=40 TO 196 STEP 2
1590 FOR y=72 TO 136 STEP 32
1600 PLOT x,y:NEXT y,x
1610 FOR w=60 TO 180 STEP 24
1620 FOR z=40 TO 152 STEP 2
1630 PLOT w,z:NEXT z,w
1640 PLOT 40,40:DRAW 180,136
1650 LOCATE 5,14:PRINT CHR$(24);"We
g-Zeit-Diagramm";CHR$(24)
1660 LOCATE 5,24:PRINT "O t1 t2 t3
t4 t5 t6"
1670 LOCATE 3,21:PRINT"s1"
1680 LOCATE 3,19:PRINT"s2"
1690 LOCATE 3,17:PRINT"s3"
1700 LOCATE 26,23:PRINT"t(s)"
1710 LOCATE 3,15:PRINT"s(m)"
1720 PLOT 244,40:DRAW 396,40:PLOT 2
44,40:DRAW 244,152
1730 PLOT 244,120:DRAW 396,120:PLOT
392,40:DRAW 392,120
1740 FOR x=40 TO 120 STEP 4
1750 MOVE 244,x:DRAW 392,x:NEXT
1760 LOCATE 31,14:PRINT CHR$(24);"G
eschw-Zeit-Diagramm";CHR$(24)
1770 LOCATE 52,23:PRINT"t(s)"
1780 LOCATE 49,24:PRINT"t1"
1790 LOCATE 30,15:PRINT"v(m/s)"
1800 LOCATE 30,18:PRINT"v"
1810 RETURN
1820 '
1830 'Programmteil Beschleunigte Be
wegung
1840 '
1850 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
1860 LOCATE 24,3:PRINT CHR$(24);"Di
e gleichmaessig beschleunigte Bewe
gung";CHR$(24)
1870 PLOT 164,376:DRAW 516,376:DRAW
516,344:DRAW 164,344:DRAW 164,376
1880 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#
1
1890 PRINT#1," Legt der Massenpunkt
in gleichen Zeitspannen ungleiche
Wegstrecken zu-"
1900 PRINT#1," rueck, so heisst die
Bewegung ungleichfoermig. Die Gesc
hwindigkeit aen-"
1910 PRINT#1," dert sich im Laufe d

```

```

er Zeit. Nimmt Sie zu, so ist die B
ewegung beschleunigt.
1920 PRINT#1," nigt, nimmt sie ab,
so ist die Bewegung verzögert. Nim
mt die Geschwindigkeit-"
1930 PRINT#1," keit in gleichen Zei
tspannen um den gleichen Betrag zu,
so ist die Bewegung"
1940 PRINT#1," gleichmässig beschle
unigt."
1950 '
1960 'Manue Beschleunigte Bewegung
1970 '
1980 CLS#2
1990 LOCATE 26,14:PRINT CHR$(24);"M
E N U E";CHR$(24)
2000 LOCATE 6,18:PRINT CHR$(24);"-1
-";CHR$(24);" Berechnung der
Strecke"
2010 LOCATE 6,20:PRINT CHR$(24);"-2
-";CHR$(24);" Berechnung der
Beschleunigung"
2020 LOCATE 6,22:PRINT CHR$(24);"-3
-";CHR$(24);" Berechnung der
Zeit"
2030 LOCATE 6,24:PRINT CHR$(24);"-4
-";CHR$(24);" Berechnung der
Geschwindigkeit"
2040 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2040
2050 a=VAL(a$)
2060 ON a GOSUB 2080,2270,2460,2650
2070 f a>4 OR a<1 THEN 2040
2080 '
2090 'Berechnung der Strecke
2100 '
2110 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
2120 GOSUB 2850
2130 CLS#1
2140 LOCATE 25,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Strecke ";CHR$(24)
2150 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Beschleunigung ein (in m
/s^2) :";CHR$(24);"a=";CHR$(24);:
INPUT beschl
2160 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Zeit ein (in S
ekunden):";CHR$(24);"t=";CHR$(24);:
INPUT zeit
2170 strecke=1/2*beschl*(zeit*zeit)
2180 LOCATE 5,10:PRINT"Bei einer Be
schleunigung von ";CHR$(24);beschl;
CHR$(24);" Metern pro Sekunde^2"
2190 LOCATE 5,11:PRINT"und einer Ze
it von ";CHR$(24);zeit;CHR$(24);" S
ekunden"
2200 LOCATE 5,12:PRINT"hat der Koer
per genau ";CHR$(24);strecke;CHR$(2
4);" Meter zurueckgelegt !"
2210 GOSUB 6910

```

```

2220 f$=INKEY$:IF f$="" THEN 2220
2230 IF f$="h" OR f$="H" THEN 660
2240 IF f$="n" OR f$="N" THEN 2130
2250 IF f$="m" OR f$="M" THEN 1980
2260 IF f$="e" OR f$="E" THEN 7010
2270 '
2280 'Berechnung der Beschleunigung
2290 '
2300 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
2310 GOSUB 2850
2320 CLS#1
2330 LOCATE 24,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Beschleunigung ";CHR$(
24)
2340 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Geschwindigkeit ein (in m
/s) :";CHR$(24);"v=";CHR$(24);:I
NPUT geschw
2350 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Zeit ein (in s
) :";CHR$(24);"t=";CHR$(24);:I
NPUT zeit
2360 beschl=geschw/zeit
2370 LOCATE 5,10:PRINT"Bei einer Ge
schwindigkeit von ";CHR$(24);geschw
;CHR$(24);" Metern pro Sekunde,"
2380 LOCATE 5,11:PRINT"und einer Ze
it von ";CHR$(24);zeit;CHR$(24);" S
ekunden,"
2390 LOCATE 5,12:PRINT"erhaelt der
Koerper eine Beschleunigung von ";C
HR$(24);beschl;CHR$(24);" m/s^2."
2400 GOSUB 6910
2410 j$=INKEY$:IF j$="" THEN 2410
2420 IF j$="h" OR j$="H" THEN 660
2430 IF j$="m" OR j$="M" THEN 1980
2440 IF j$="n" OR j$="N" THEN 2320
2450 IF j$="e" OR j$="E" THEN 7010
2460 '
2470 'Berechnung der Zeit
2480 '
2490 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
2500 GOSUB 2850
2510 CLS#1
2520 LOCATE 28,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Zeit ";CHR$(24)
2530 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie Geschwindigkeit ein (in
m/s) :";CHR$(24);"v=";CHR$(24);:I
NPUT geschw
2540 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Beschleunigung ein (in m/
s^2) :";CHR$(24);"a=";CHR$(24);:I
NPUT beschl
2550 zeit=geschw/beschl
2560 LOCATE 5,10:PRINT"Um bei einer
Beschleunigung von ";CHR$(24);besc
hl;CHR$(24);" m/s^2 "

```

```

2570 LOCATE 5,11:PRINT"auf eine Ges
chwindigkeit von ";CHR$(24);geschw;
CHR$(24);" Metern pro Sekunde zu ko
mmen, "
2580 LOCATE 5,12:PRINT"braucht der
Koerper genau ";CHR$(24);zeit;CHR$(
24);" Sekunden."
2590 GOSUB 6910
2600 g$=INKEY$:IF g$="" THEN 2600
2610 IF g$="n" OR g$="N" THEN 2510
2620 IF g$="M" OR g$="m" THEN 1980
2630 IF g$="h" OR g$="H" THEN 660
2640 IF g$="c" OR g$="E" THEN 7010
2650 '
2660 'Berechnung der Geschwindigkei
t
2670 '
2680 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
2690 GOSUB 2850
2700 CLS#1
2710 LOCATE 25,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Geschwindigkeit ";CHR
$(24)
2720 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Beschleunigung ein (in
m/s^2) ";CHR$(24);"a=";CHR$(24);
:INPUT beschl
2730 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Strecke ein (in
m) ";CHR$(24);"s=";CHR$(24);
:INPUT strecke
2740 geschw=(2*beschl*strecke)^(1/2
)
2750 LOCATE 5,10:PRINT"Bei einer Be
schleunigung von ";CHR$(24);beschl;
CHR$(24);" m\s^2), "
2760 LOCATE 5,11:PRINT"und einer St
recke von ";CHR$(24);strecke;CHR$(2
4);" Metern,"
2770 LOCATE 5,12:PRINT"beträgt die
Geschwindigkeit ";CHR$(24);geschw;
CHR$(24);" Meter pro Sekunde.
2780 GOSUB 6910
2790 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2790
2800 a=VAL(a$)
2810 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
2820 IF a$="m" OR a$="M" THEN 1980
2830 IF a$="n" OR a$="N" THEN 2700
2840 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
2850 '
2860 'Fenster 2 fuer Definition de
r Formeln
2870 '
2880 CLS#2
2890 LOCATE 21,14:PRINT CHR$(24);"
Benutzte Formeln ";CHR$(24)
2900 LOCATE 4,16:PRINT CHR$(24);"
v ";CHR$(24)
2910 LOCATE 4,17:PRINT CHR$(24);" a

```

```

----- ";CHR$(24)
2920 LOCATE 4,18:PRINT CHR$(24);"
t ";CHR$(24)
2930 LOCATE 4,20:PRINT CHR$(24);"
v ";CHR$(24)
2940 LOCATE 4,21:PRINT CHR$(24);" s
---*t ";CHR$(24)
2950 LOCATE 4,22:PRINT CHR$(24);"
2 ";CHR$(24)
2960 LOCATE 14,16:PRINT CHR$(24);"
";CHR$(24)
2970 LOCATE 14,17:PRINT CHR$(24);"
v=a*t ";CHR$(24)
2980 LOCATE 14,18:PRINT CHR$(24);"
";CHR$(24)
2990 LOCATE 13,20:PRINT CHR$(24);"
1 ";CHR$(24)
3000 LOCATE 13,21:PRINT CHR$(24);"
s=-*a*t^2 ";CHR$(24)
3010 LOCATE 13,22:PRINT CHR$(24);"
2 ";CHR$(24)
3020 LOCATE 24,16:PRINT CHR$(24);"
";CHR$(24)
3030 LOCATE 24,17:PRINT CHR$(24);"
v=(2*b*s)^1/2 ";CHR$(24)
3040 LOCATE 24,18:PRINT CHR$(24);"
";CHR$(24)
3050 LOCATE 28,20:PRINT CHR$(24);"
a = Beschleunigung ";CHR$(24)
3060 LOCATE 28,21:PRINT CHR$(24);"
v = Geschwindigkeit ";CHR$(24)
3070 LOCATE 28,21:PRINT CHR$(24);"
s = Strecke ";CHR$(24)
3080 LOCATE 28,22:PRINT CHR$(24);"
t = Zeit ";CHR$(24)
3090 RETURN
3100 '
3110 'Der Freie Fall
3120 '
3130 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
3140 LOCATE 34,3:PRINT CHR$(24);"De
r Freie Fall";CHR$(24)
3150 PLOT 252,376:DRAW 388,376:DRAW
388,344:DRAW 252,344:DRAW 252,376
3160 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#
1
3170 PRINT#1," Alle frei fal
lenden Koerper zeigen denselben Bew
egungsablauf.":PRINT#1
3180 PRINT#1," Der Freie Fal
l ist eine gleichmaessig beschleuni
gte Bewegung.":PRINT#1
3190 PRINT#1," Die Fallbesch
leunigung, allgemein mit g bezeichn
et, betraegt : "
3200 LOCATE 34,12:PRINT CHR$(24);"
g = 9.81 m/s^2 ";CHR$(24)
3210 '
3220 'Menue Freier Fall

```

```

3230 '
3240 CLS#2
3250 LOCATE 26,14:PRINT CHR$(24);"M
E N U E";CHR$(24)
3260 LOCATE 6,18:PRINT CHR$(24);"-1
-";CHR$(24);" Berechnung der
Fallhoehe"
3270 LOCATE 6,20:PRINT CHR$(24);"-2
-";CHR$(24);" Berechnung der
Fallzeit"
3280 LOCATE 6,22:PRINT CHR$(24);"-3
-";CHR$(24);" Berechnung der
Fallgeschwindigkeit"
3290 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 3290
3300 a=VAL(a$)
3310 ON a GOSUB 3330,3510,3690
3320 IF a>3 OR a<1 THEN 3290
3330 '
3340 'Berechnung der Fallhoehe
3350 '
3360 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
3370 GOSUB 6740
3380 CLS#1
3390 LOCATE 25,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Fallhoehe ";CHR$(24)
3400 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Fallzeit ein (in s
):";CHR$(24);"t=";CHR$(24);:IN
PUT fallz
3410 fallhoe=1/2*9.81*(fallz*fallz)
3420 LOCATE 5,8:PRINT"Bei einer Fal
lzeit von ";CHR$(24);fallz;CHR$(24)
; " Sekunden und"
3430 LOCATE 5,9:PRINT"der Fallbesch
leunigung von ";CHR$(24);" g = 9.81
m/s^2 ";CHR$(24);" ,"
3440 LOCATE 5,10:PRINT"beträegt die
Fallhoehe genau ";CHR$(24);fallhoe
;CHR$(24);" Meter."
3450 GOSUB 6910
3460 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 3460
3470 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
3480 IF a$="m" OR a$="M" THEN 3240
3490 IF a$="n" OR a$="N" THEN 3380
3500 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
3510 '
3520 'BERECHNUNG DER FALLZEIT
3530 '
3540 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
3550 GOSUB 6740
3560 CLS#1
3570 LOCATE 25,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Fallzeit ";CHR$(24)
3580 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Fallgeschwindigkeit ein (in
m/s) :";CHR$(24);"v=";CHR$(24);:INP
UT fallgeschw
3590 fallz=fallgeschw/9.81

```

```

3600 LOCATE 5,9:PRINT"Bei einer Fal
lgeschwindigkeit von ";CHR$(24);fal
lgeschw;CHR$(24);" m/s^2,"
3610 LOCATE 5,10:PRINT"braucht der
Koerper genau ";CHR$(24);fallz;CHR$
(24);" Sekunden."
3620 GOSUB 6910
3630 b$=INKEY$:IF b$="" THEN 3630
3640 b=VAL(b$)
3650 IF b$="h" OR b$="H" THEN 660
3660 IF b$="m" OR b$="M" THEN 3240
3670 IF b$="n" OR b$="N" THEN 3560
3680 IF b$="e" OR b$="E" THEN 7010
3690 '
3700 'Berechnung der Fallgeschwindi
gkeit
3710 '
3720 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
3730 GOSUB 6740
3740 CLS#1
3750 LOCATE 23,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Fallgeschwindigkeit "
;CHR$(24)
3760 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Fallzeit ein (in s)
: ";CHR$(24);"t=";CHR$(24);:INPUT f
allz
3770 fallgeschw=9.81*fallz
3780 fallhoe=1/2*9.81*(fallz*fallz)
3790 LOCATE 5,9:PRINT"Bei einer Fal
lhoehe von ";CHR$(24);fallhoe;CHR$(
24);" Metern,"
3800 LOCATE 5,10:PRINT"und einer Fa
llzeit von ";CHR$(24);fallz;CHR$(24
);" Sekunden,"
3810 LOCATE 5,11:PRINT"beträegt die
Fallgeschwindigkeit ";CHR$(24);fal
lgeschw;CHR$(24);" m/s."
3820 GOSUB 6910
3830 c$=INKEY$:IF c$="" THEN 3830
3840 IF c$="m" OR c$="M" THEN 3240
3850 IF c$="h" OR c$="H" THEN 660
3860 IF c$="n" OR c$="N" THEN 3740
3870 IF c$="e" OR c$="E" THEN 7010
3880 '
3890 'Der widerstandsfreie schraege
Wurf
3900 '
3910 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
3920 LOCATE 25,3:PRINT CHR$(24);"De
r widerstandsfreie schraege Wurf"CH
R$(24)
3930 MOVE 176,344:DRAW 300,0:DRAW 0,32:DRAW -300,0:DRAW 0,-32
3940 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#
1

```

```

3950 PRINT#1," Der widerstandsfreie
schraege Wurf ist eine Bewegung, d
ie sich aus zwei"
3960 PRINT#1," Teilbewegungen zusam
mensetzt !"
3970 PRINT#1," Erstens handelt es s
ich um eine gleichfoermige Bewegung
und zweitens"
3980 PRINT#1," um den freien Fall.
Durch das gleichsetzen dieser beide
n Bewegungsarten, "
3990 PRINT#1," erhaelt man nun die
Formeln zur Berechnung der Wurfzeit
, der Wurfhoehe"
4000 PRINT#1," und der Wurfweite ."
4010 '
4020 'Menue des schraegen Wurfes
4030 '
4040 CLS#2
4050 LOCATE 26,14:PRINT CHR$(24);"M
E N U E";CHR$(24)
4060 LOCATE 6,16:PRINT CHR$(24);"-1
-";CHR$(24);" Berechnung d
er max. Wurfhoehe"
4070 LOCATE 6,18:PRINT CHR$(24);"-2
-";CHR$(24);" Berechnung d
er Wurfweite"
4080 LOCATE 6,20:PRINT CHR$(24);"-3
-";CHR$(24);" Berechnung d
er Wurfzeit"
4090 LOCATE 6,22:PRINT CHR$(24);"-4
-";CHR$(24);" Berechnung d
es Abwurfwinkels"
4100 LOCATE 6,24:PRINT CHR$(24);"-5
-";CHR$(24);" Berechnung d
er Wurfgeschwindigkeit"
4110 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 4110
4120 a=VAL(a$)
4130 ON a GOSUB 4150,4350,4550,4770
,4900
4140 IF a>5 OR b<1 THEN 4110
4150 '
4160 'Berechnung der maximalen Wurf
hoehe
4170 '
4180 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
4190 GOSUB 5110
4200 CLS#1
4210 LOCATE 25,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der max. Wurfhoehe ";CHR$
(24)
4220 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie den Abwurfwinkel ein (in
Grad): ";CHR$(24);" ";CHR$(176);"="
";CHR$(24);:INPUT a
4230 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Abwurfgeschwindigkeit ein (i
n m/s): ";CHR$(24);" v=";CHR$(24);:
INPUT v
4240 DEG:hoehe=((v*v)/(2*9.81))*(SI
N(a)*SIN(a)):RAD
4250 LOCATE 5,9:PRINT"Bei einer Abw
urfgeschwindigkeit von ";CHR$(24);v
";CHR$(24);" m/s,"
4260 LOCATE 5,10:PRINT"und einem Ab
wurfwinkel von ";CHR$(24);a;CHR$(24
);" Grad, erreicht"
4270 LOCATE 5,11:PRINT"der Koeper e
ine maximale Wurfhoehe von ";CHR$(2
4);hoehe;CHR$(24);" Metern."
4280 GOSUB 6940
4290 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 4290
4300 a=VAL(a$)
4310 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
4320 IF a$="n" OR a$="N" THEN 4200
4330 IF a$="m" OR a$="M" THEN 4040
4340 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
4350 '
4360 'Berechnung der Wurfweite
4370 '
4380 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
4390 GOSUB 5110
4400 CLS#1
4410 LOCATE 28,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Wurfweite ";CHR$(24)
4420 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Abwurfgeschwindigkeit ein (
in m/s) : ";CHR$(24);" v=";CHR$(24)
;:INPUT v
4430 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie den Abwurfwinkel ein (i
n Grad) : ";CHR$(24);" ";CHR$(176);
";CHR$(24);:INPUT a
4440 DEG:weite=((v*v)/9.81)*(SIN(2*
a)):RAD
4450 LOCATE 5,9:PRINT"Bei einer Abw
urfgeschwindigkeit von ";CHR$(24);v
";CHR$(24);" Metern pro Sekunde,"
4460 LOCATE 5,10:PRINT"und einem Ab
wurfwinkel von ";CHR$(24);a;CHR$(24
);" Grad, erreicht"
4470 LOCATE 5,11:PRINT"der Koeper
eine Weite von ";CHR$(24);weite;CHA
R$(24);" Metern."
4480 GOSUB 6940
4490 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 4490
4500 a=VAL(a$)
4510 IF a$="n" OR a$="N" THEN 4400
4520 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
4530 IF a$="m" OR a$="M" THEN 4040
4540 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
4550 '
4560 'Berechnung der Wurfzeit
4570 '
4580 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
4590 GOSUB 5110
4600 CLS#1

```

```

4610 LOCATE 28,2:PRINT CHR$(24);" Berechnung der Wurfzeit ";CHR$(24)
4630 LOCATE 5,6:PRINT"Bitte geben S
ie den Abwurfwinkel ein (in
Grad): ";CHR$(24);" ";CHR$(176);"
";CHR$(24);:INPUT a
4640 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Abwurfgeschwindigkeit ein (i
n m/s): ";CHR$(24);" v=";CHR$(24);:
INPUT v
4650 DEG:t=(2*v*SIN(a))/9.81:RAD
4655 DEG:s=(v*v)/9.81*SIN(2*a)
4660 LOCATE 5,9:PRINT"Bei einer Abw
urfgeschwindigkeit von ";CHR$(24);v
;CHR$(24);" Meter pro Sekunde, "
4670 LOCATE 5,10:PRINT"und einer Wu
rfweite von ";CHR$(24);s;CHR$(24);"
Metern, sowie einem Abwurf-"
4680 LOCATE 5,11:PRINT"winkel von "
;CHR$(24);a;CHR$(24);" Grad, betrae
gt die Wurfzeit "
4690 LOCATE 5,12:PRINT"genau ";CHR$(
24);t;CHR$(24);" Sekunden."
4700 GOSUB 6940
4710 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 4710
4720 a=VAL(a$)
4730 IF a$="n" OR a$="N" THEN 4600
4740 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
4750 IF a$="m" OR a$="M" THEN 4040
4760 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
4770 '
4780 'Berechnung des Abwurfwinkels
4790 '
4800 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
4810 GOSUB 5110
4820 CLS#1
4830 LOCATE 25,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung des Abwurfwinkels ";CHR$(
24)
4840 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Wurfweite ein
(in m): ";CHR$(24);" s=";CHR$(24);:
INPUT s
4860 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Abwurfgeschwindigkeit ein (i
n m/s): ";CHR$(24);" v=";CHR$(24);:
INPUT v
4870 DEG:a=9.81*s/(v*v)
4875 alpha=ATN(a/SQR(1-a*a))/2:RAD
4876 LOCATE 5,9:PRINT"Bei einer Wur
fweite von ";CHR$(24);s;CHR$(24);"
Metern und einer"
4878 LOCATE 5,10:PRINT"Abwurfgeschw
indigkeit von ";CHR$(24);v;CHR$(24)
;" m/s, wurde der Koerper"
4879 LOCATE 5,11:PRINT"unter einem
Winkel von ";CHR$(24);alpha;CHR$(24
);" Grad abgeworfen !
4880 GOSUB 6940
4881 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 4881:a
=VAL(a$)
4882 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
4883 IF a$="n" OR a$="N" THEN 4820
4884 IF a$="m" OR a$="M" THEN 4040
4885 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
4900 '
4910 'BERECHNUNG DER ABWURFGESCHWIN
DIGKEIT
4920 '
4930 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
4940 GOSUB 5110
4950 CLS#1
4960 LOCATE 23,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Abwurfgeschwindigkeit
";CHR$(24)
4970 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie den Abwurfwinkel ein (i
n Grad): ";CHR$(24);" ";CHR$(176);"
=";CHR$(24);:INPUT a
4980 LOCATE 5,6:PRINT"Bitte geben S
ie die Wurfzeit ein
(in s): ";CHR$(24);" t=";CHR$(24);:
INPUT t
4990 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie die Wurfweite ein
(in m): ";CHR$(24);" s=";CHR$(24);:
INPUT s
5000 DEG:v=s/(t*COS(a)):RAD
5010 LOCATE 5,9:PRINT"Bei einem Ab
wurfwinkel von ";CHR$(24);a;CHR$(24
);" Grad und einer "
5020 LOCATE 5,10:PRINT"Wurfweite vo
n ";CHR$(24);s;CHR$(24);" Metern, s
owie einer Wurfzeit"
5030 LOCATE 5,11:PRINT"von ";CHR$(2
4);t;CHR$(24);" Sekunden, ergibt si
ch eine Abwurfge-"
5040 LOCATE 5,12:PRINT"geschwindigk
eit von ";CHR$(24);v;CHR$(24);" Met
ern pro Sekunde."
5050 GOSUB 6940
5060 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 5060
5070 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
5080 IF a$="m" OR a$="M" THEN 4040
5090 IF a$="n" OR a$="N" THEN 4950
5100 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
5110 '
5120 'Grafik schraeger Wurf
5130 '
5140 CLS#2
5150 PLOT 52,32:DRAW 288,32:PLOT 52
,32:DRAW 52,170
5160 MOVE 52,170:DRAWR 4,-4:MOVE 52
,170:DRAWR -4,-4
5170 MOVE 288,32:DRAWR -4,-4:MOVE 2
88,32:DRAWR -4,4
5180 DEG
5190 FOR x=1 TO 180

```

```

5200 PLOT 52+x*1.2,32+55*6IN(x)
5210 NEXT x
5220 RAD
5230 LOCATE 20,21:PRINT""
5240 LOCATE 20,22:PRINT"h"
5250 LOCATE 20,23:PRINT"|"
5260 LOCATE 5,18:PRINT"y"
5270 LOCATE 38,23:PRINT"s"
5280 LOCATE 13,22:PRINT CHR$(176)
5290 LOCATE 7,14:PRINT CHR$(24);" D
iagramm - Der schraege Wurf ";CHR$(
24)
5300 LOCATE 39,16:PRINT CHR$(24);"
h = Wurfhoehe ";CHR$(24)
5310 LOCATE 39,17:PRINT CHR$(24);"
s = Wurfstrecke ";CHR$(24)
5320 LOCATE 39,18:PRINT CHR$(24);"
t = Wurfdauer ";CHR$(24)
5330 LOCATE 39,19:PRINT CHR$(24);"
";CHR$(176);" = Abwurfwinkel ";CHR
$(24)
5340 LOCATE 39,20:PRINT CHR$(24);"
y = Bahnkurve ";CHR$(24)
5350 LOCATE 6,24:PRINT"s(0)"
5360 LOCATE 39,21:PRINT CHR$(24);"
v = Abwurfgeschw. ";CHR$(24)
5370 RETURN
5380 '
5390 'Die gleichfoermige Drehbewegu
ng
5400 '
5410 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
5420 LOCATE 24,3:PRINT CHR$(24);" D
ie gleichfoermige Drehbewegung ";CH
R$(24)
5430 PLOT 172,344:DRAW 460,344:DRAW
460,376:DRAW 172,376:DRAW 172,344
5440 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#
1
5450 PRINT#1," Unter der gleichfoer
migen Drehbewegung versteht man, da
ss sich eine "
5460 PRINT#1," kreisfoermige Scheib
e, vom Durchmesser >d=2*r<, um eine
feste Achse"
5470 PRINT#1," dreht, welche senkre
cht zur Scheibe steht. Die Drehzahl
ist waehrend"
5480 PRINT#1," des Bewegungsvorgang
es konstant."
5490 PRINT#1," Fuer eine Umdrehung
braucht die Scheibe die Umlaufzeit
von : "
5500 PRINT#1:PRINT#1," T = 1/n =>
T = Umlaufzeit => n = Anzahl der
Umdrehungen pro Minute"
5510 '
5520 'Menue gleichfoermige Drehbewe
gung

```

```

5530 '
5540 CLS#2
5550 LOCATE 26,14:PRINT CHR$(24);"M
E N U E";CHR$(24)
5560 LOCATE 6,16:PRINT CHR$(24);"-1
-";CHR$(24);" Berechnung de
r Umlaufzeit"
5570 LOCATE 6,18:PRINT CHR$(24);"-2
-";CHR$(24);" Berechnung de
r Umlaufgeschwindigkeit"
5580 LOCATE 6,20:PRINT CHR$(24);"-3
-";CHR$(24);" Berechnung de
r Frequenz"
5590 LOCATE 6,22:PRINT CHR$(24);"-4
-";CHR$(24);" Berechnung de
r Winkelgeschwindigkeit"
5600 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 5600
5610 a=VAL(a$)
5620 ON a GOSUB 5640,5830,6040,6220
5630 IF a>5 OR a<1 THEN 5600
5640 '
5650 'Berechnung der Umlaufzeit
5660 '
5670 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
5680 GOSUB 6410
5690 CLS#1
5700 LOCATE 27,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Umlaufzeit ";CHR$(24)
5710 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Anzahl der Umdrehungen pro M
inute ein : ";CHR$(24);"n=";CHR$(24
);:INPUT umdreh
5720 T=1/umdreh
5730 LOCATE 5,8:PRINT"Bei insgesamt
";CHR$(24);umdreh;CHR$(24);" Umdre
hungen pro Minute, betraegt die Dau
er fuer"
5740 LOCATE 5,9:PRINT"fuer eine Umd
rehung genau ";CHR$(24);T;CHR$(24);
" Minuten. "
5750 LOCATE 5,10:PRINT"Diese Umlauf
zeit bleibt waehrend des ganzen Bew
egungsablaufes konstant !"
5760 GOSUB 6940
5770 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 5770
5780 a=VAL(a$)
5790 IF a$="n" OR a$="N" THEN 5690
5800 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
5810 IF a$="m" OR a$="M" THEN 5540
5820 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
5830 '
5840 'Berechnung der Umlaufgeschwin
digkeit
5850 '
5860 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
5870 GOSUB 6410
5880 CLS#1
5890 LOCATE 22,2:PRINT CHR$(24);" B

```

```

Berechnung der Umlaufgeschwindigkeit
";CHR$(24)
5900 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Anzahl der U/min ein (in 1
/min) : ";CHR$(24);"n=";CHR$(24);:I
NPUT n
5910 LOCATE 5,7:PRINT"Bitte geben S
ie den Radius ein (
in m) : ";CHR$(24);"r=";CHR$(24);:I
NPUT r
5920 v=(PI*2*r*n)/60
5930 LOCATE 5,9:PRINT"Bei ";CHR$(24
);n;CHR$(24);" Umdrehungen pro Minu
te und"
5940 LOCATE 5,10:PRINT"einem Radius
von ";CHR$(24);r;CHR$(24);" Metern
"
5950 LOCATE 5,11:PRINT"beträgt die
Umlaufgeschwindigkeit der Scheibe
genau"
5960 LOCATE 5,12:PRINT CHR$(24);v;C
HR$(24);" Meter pro Sekunde."
5970 GOSUB 6940
5980 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 5980
5990 a=VAL(a$)
6000 IF a$="n" OR a$="N" THEN 5880
6010 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
6020 IF a$="m" OR a$="M" THEN 5540
6030 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
6040 '
6050 'Berechnung der Frequenz
6060 '
6070 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
6080 GOSUB 6410
6090 CLS#1
6100 LOCATE 28,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Frequenz ";CHR$(24)
6110 LOCATE 5,5:PRINT"Bitte geben S
ie die Umlaufzeit ein (in min
.) : ";CHR$(24);"T=";CHR$(24);:INPU
T T
6120 f=1/T
6130 LOCATE 5,9:PRINT"Bei der Umlau
fzeit fuer eine Umdrehung von ";CHR
$(24);T;CHR$(24);" Minuten,"
6140 LOCATE 5,10:PRINT"beträgt die
Frequenz genau ";CHR$(24);f;CHR$(2
4);" 1/Minute !"
6150 GOSUB 6940
6160 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 6160
6170 a=VAL(a$)
6180 IF a$="m" OR a$="M" THEN 5540
6190 IF a$="n" OR a$="N" THEN 6090
6200 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
6210 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
6220 '
6230 'Berechnung der Winkelgeschwin
digkeit
6240 '
6250 CLS#1:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#
2:FOR x=1 TO 300:NEXT:CLS#3
6260 GOSUB 6410
6270 CLS#1
6280 LOCATE 22,2:PRINT CHR$(24);" B
erechnung der Winkelgeschwindigkeit
";CHR$(24)
6290 LOCATE 5,5:PRINT" Bitte geben
Sie die Umlaufzeit ein (in mi
n.) : ";CHR$(24);"T=";CHR$(24);:INP
UT T
6300 w=(2*PI)/T
6310 LOCATE 5,9:PRINT"Bei einer Uml
aufzeit der Scheibe von ";CHR$(24);
T;CHR$(24);" Minuten,"
6320 LOCATE 5,10:PRINT"beträgt die
Winkelgeschwindigkeit ";CHR$(24);w
;CHR$(24);" 1/Minute."
6330 GOSUB 6940
6340 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 6340
6350 a=VAL(a$)
6360 IF a$="n" OR a$="N" THEN 6270
6370 IF a$="m" OR a$="M" THEN 5540
6380 IF a$="h" OR a$="H" THEN 660
6390 IF a$="e" OR a$="E" THEN 7010
6400 '
6410 '
6420 'Grafik zur gleichfoermigen Dr
ehbewegung
6430 '
6440 CLS#2
6450 DEG
6460 ORIGIN 100,104
6470 MOVE 0,52
6480 FOR a=1 TO 360 STEP 1
6490 DRAW 52*SIN(a),52*COS(a):NEXT
6500 MOVE 0,40
6510 FOR c=270 TO 360 STEP 1
6520 PLOT 40*SIN(c),40*COS(c):NEXT
6530 RAD
6540 ORIGIN 0,0
6550 PLOT 100,104:DRAW 152,104
6560 LOCATE 16,18:PRINT"r"
6570 PLOT 152,104:DRAW 152,160
6580 LOCATE 21,17:PRINT"v"
6590 MOVE 152,160:DRAW -4,-4:MOVE
152,160:DRAW 4,-4
6600 MOVE 60,104:DRAW -7,7:MOVE 60
,104:DRAW 7,7
6610 MOVE 100,104:DRAW 4,4:MOVE 10
0,104:DRAW -4,-4:MOVE 100,104:DRAW
-4,4:MOVE 100,104:DRAW 4,-4
6620 LOCATE 13,18:PRINT"M"
6630 LOCATE 17,14:PRINT CHR$(24);"
Drehbewegung einer Scheibe ";CHR$(2
4)
6640 LOCATE 30,16:PRINT CHR$(24);"-
r=";CHR$(24);" = Radius"
6650 LOCATE 30,17:PRINT CHR$(24);"-
v=";CHR$(24);" = Umfangsgeschwindig

```

```

keit"
6660 LOCATE 30,18:PRINT CHR$(24);"-
T-";CHR$(24);" = Umlaufzeit"
6670 LOCATE 30,19:PRINT CHR$(24);"-
J-";CHR$(24);" = Traegheitsmoment"
6680 LOCATE 30,20:PRINT CHR$(24);"-
f-";CHR$(24);" = Frequenz"
6690 LOCATE 30,21:PRINT CHR$(24);"-
";CHR$(189);"-";CHR$(24);" = Winkel
geschwindigkeit"
6700 LOCATE 30,22:PRINT CHR$(24);"-
E-";CHR$(24);" = Rotations-Energie"
6710 LOCATE 30,23:PRINT CHR$(24);"-
M-";CHR$(24);" = Mittelpunkt"
6720 LOCATE 30,24:PRINT CHR$(24);"-
n-";CHR$(24);" = Anzahl der U/min"
6730 RETURN
6740 '
6750 'Darstellung des Bildes zum fr
eien Fall
6760 '
6770 CLS#2
6780 PLOT 88,32:DRAW 296,32:PLOT 10
0,24:DRAW 100,176:PLOT 284,24:DRAW
284,176
6790 MOVE 176,128:DRAWR 32,0:DRAWR
0,32:DRAWR -32,0:DRAWR 0,-32
6800 MOVE 192,144:FILL 3
6810 MOVE 152,40:DRAWR -8,0:DRAWR 0
,104:DRAWR 8,0
6820 LOCATE 17,20:PRINT"h"
6830 MOVE 192,48:DRAWR 0,72:MOVE 19
2,48:DRAWR 4,4:MOVE 192,48:DRAWR -4
,4
6840 LOCATE 26,20:PRINT"g"
6850 LOCATE 41,16:PRINT CHR$(24);"
h = Fallhoehe ";CHR$(24)
6860 LOCATE 41,18:PRINT CHR$(24);"
g = 9.81 m/s^2 ";CHR$(24)
6870 LOCATE 41,20:PRINT CHR$(24);"
v = Fallgeschw. ";CHR$(24)
6880 LOCATE 41,22:PRINT CHR$(24);"
t = Fallzeit ";CHR$(24)
6890 LOCATE 13,14:PRINT CHR$(24);"
Schaubild - freier Fall ";CHR$(24)
6900 RETURN
6910 '
6920 'Unterprogramm Menue
6930 '
6940 CLS#3
6950 PRINT#3
6960 PRINT#3," ";CHR$(24);"N";CHR$(
24);" = Neue Rechnung":PRINT#3
6970 PRINT#3," ";CHR$(24);"H";CHR$(
24);" = Hauptmanue":PRINT#3
6980 PRINT#3," ";CHR$(24);"M";CHR$(
24);" = Menue":PRINT#3
6990 PRINT#3," ";CHR$(24);"E";CHR$(
24);" = Programmende"
7000 RETURN

```