

65079

Program Description I

Program Title Deutsches harmonisches freizeitenkonstantenverfahren

Contributor's Name Capt. Lutz Störke

Address Baumkamp 39

City 2 Hamburg 60 Country D-Germany Postal Code D 2000

Program Description, Equations, Variables

Das harmonische freizeitenverfahren ist nach den freizeitenregeln des DH1's aufgebaut. Das Programm beinhaltet alle 10 angegebenen Teilsiden.

Die laufende Ausgabe erfolgt in Stunden und die freizeitenhöhe in cm. Hoch- und Niedrigwasser werden mit angegeben. Dadurch verlängert sich zwar die Ausrechnungsdauer, ist aber in ca. 1 Stunde für 24 Stunden komplett.

Für einzelne Stunden + Minuten kann man die Höhe separat erfassen. Die Hafenkonstanten können auf einer Datenkarte gespeichert werden, sodass sich der lange Eingabeprozess nicht wiederholt.

$$h = A + \cos U$$

$$U = (P + T + S)$$

$$S = t \times t$$

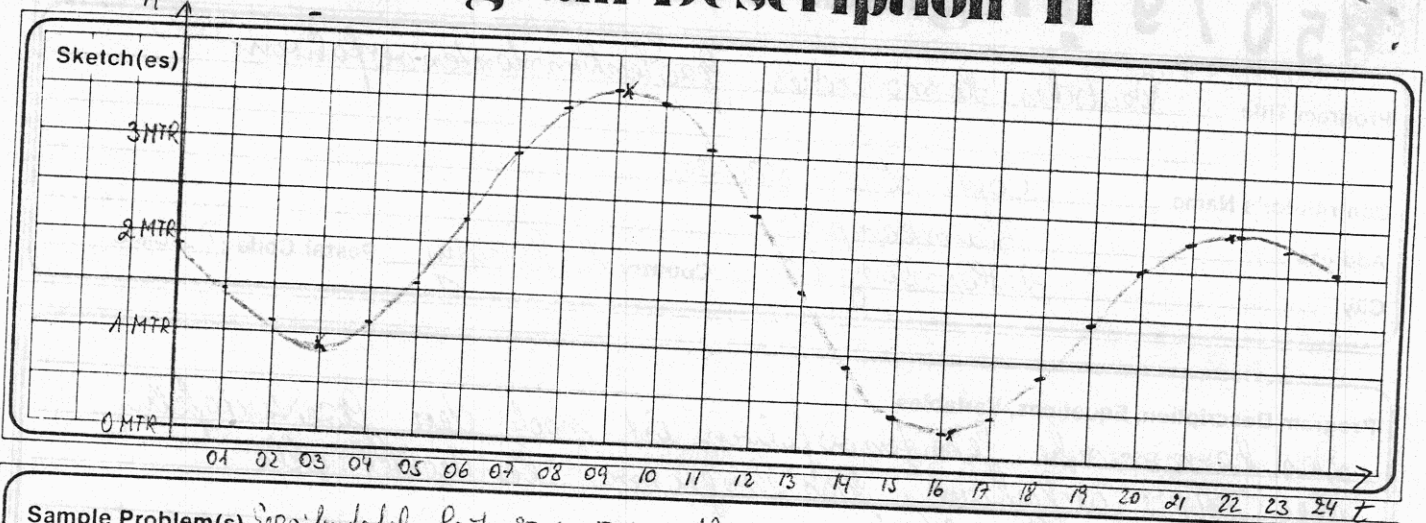
Operating Limits and Warnings

Wichtig für "eclipse" Leute!

z.B. bei E zu Beginn nicht vergessen (STOA)!

This program has been verified only with respect to the numerical example given in Program Description II. User accepts and uses this program material AT HIS OWN RISK, in reliance solely upon his own inspection of the program material and without reliance upon any representation or description concerning the program material.

NEITHER HP NOR THE CONTRIBUTOR MAKES ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OF ANY KIND WITH REGARD TO THIS PROGRAM MATERIAL, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. NEITHER HP NOR THE CONTRIBUTOR SHALL BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING OUT OF THE FURNISHING, USE OR PERFORMANCE OF THIS PROGRAM MATERIAL.



Sample Problem(s) Gezeitenkarten Seite 27-32 Bd I: Wann und wie hoch treten am 23.11.79 die Hoch- und Niedrigwasser bei Port Augusta ein?

Port Augusta: Bd II, Teil III, Nr. 3295, Tageswerte Bd II Teil IV, Tafel 4

20 187 [A] = 19; 70 [RS] 148 [RS] 74 [RS] 87 [RS] 5 [RS] 67 [RS] 16 [RS]
85 [RS] 8 [RS] 65 [RS] 40 [RS] 278 [RS] 24 [RS] 306 [RS] 9 [RS] 282 [RS] 1 [RS]
46 [RS] 2 [RS] 36 [RS] = CRD

CRD wenn erwünscht, sonst RS oder IT für die Tageswerte

D/RS = 18; 274 [RS] 0 [RS] 334 [RS] 117 [RS] 188 [RS] 328 [RS] 308 [RS]
28 [RS] 184 [RS] 274 [RS] = 0.

Erwünscht von 0⁰⁰ Uhr Localtime an:

0 [A] = 0.0000 HRS [RS] = 193	an	12.0000 HRS [RS] = 241	cm
1.0000 " " = 147	"	13.0000 " " = 164	"
2.0000 " " = 111	"	14.0000 " " = 93	"
NW 3.0000 " " = 96,91	"	15.0000 " " = 43	"
4.0000 " " = 113	"	16.0000 " " = 25	"
5.0000 " " = 160	"	NW 16.0200 " " = 24,53	"
6.0000 " " = 226	"	17.0000 " " = 41	"
7.0000 " " = 294	"	18.0000 " " = 86	"
8.0000 " " = 345	"	19.0000 " " = 144	"
9.0000 " " = 367	"	20.0000 " " = 199	"
HW 9.0900 " " = 367,08	"	21.0000 " " = 236	"
10.0000 " " = 354	"	NW 21.5800 " " = 247,14	"
11.0000 " " = 309	"	22.0000 " " = 242	"
		23.0000 " " = 234	"
		24.0000 " " = 202	"

Mit diesen Werten kann die komplette

Gezeitenkurve gezeichnet werden. - Das Programm liefert in der Regel, je nachdem wie viele HW und NW zu erwarten sind, gut 1 Stunde.

Am z. Bsp. mit einer Höhe zu erwarten geht man über B.

Bsp. Das Schiff soll um 06.30 Uhr einlaufen:

6.30 [B] 06.30 [RS] = 259 cm

Oder will man wissen wie der Wasserstand am 24.11.79 um 01⁰⁰ Uhr ist:

25.00 [B] = 25.0000 [RS] = 163 cm

oder 22.11.79 um 23⁰⁰:

Reference(s) - 01.00 [B] = - 01.0000 [RS] = 234 cm

Gezeitenkarten des DH I; Jahrgang 1979

Deutsches Harmonisches fzeitenkonstanten verfahren

1 2

h. → h.HHSS : cm... H.HH → h.HHSS cm DATA Zo/M2.....

STEP	INSTRUCTIONS	INPUT DATA/UNITS	KEYS	OUTPUT DATA/UNITS
1.	Beide Seiten einlesen		☐ ☐	
2.	Mittlerer Wasserstand z_0	z_0 (cm)	☐ E ☐	$19,$
	Amplituden A	A M_2 1 (")	☐ RS ☐	M_2 1
	Phasen P	P M_2 11 (°)	☐ RS ☐	M_2 11
		A S_2 2 (cm)	☐ RS ☐	S_2 2
		P S_2 12 (°)	☐ RS ☐	S_2 12
		A N_2 3 (cm)	☐ RS ☐	N_2 3
		P N_2 13 (°)	☐ RS ☐	N_2 13
		A K_2 4 (cm)	☐ RS ☐	K_2 4
		P K_2 14 (°)	☐ RS ☐	K_2 14
		A μ_2 5 (cm)	☐ RS ☐	μ_2 5
		P μ_2 15 (°)	☐ RS ☐	μ_2 15
		A K_1 6 (cm)	☐ RS ☐	K_1 6
		P K_1 16 (°)	☐ RS ☐	K_1 16
		A O_1 7 (cm)	☐ RS ☐	O_1 7
		P O_1 17 (°)	☐ RS ☐	O_1 17
		A P_1 8 (cm)	☐ RS ☐	P_1 8
		P P_1 18 (°)	☐ RS ☐	P_1 18
		A M_4 9 (cm)	☐ RS ☐	M_4 9
		P M_4 19 (°)	☐ RS ☐	M_4 19
		A MS_4 10 (cm)	☐ RS ☐	MS_4 10
		P MS_4 20 (°)	☐ RS ☐	CRD
3.	Datenkarte einlesen um die Höhenwerte für weiteren Gebrauch zu speichern; dann Tageswerte eingeben (Wenn bereits gespeicherte Höhenkarte, speichern und mit II -Tageswerte -beginnen, es sonst E nicht nötig)	M_2 etc. MS_4	☐ II ☐ ☐ RS ☐	18 M_2 ***
4.	Vollen Stundenwert eingeben, dann erfolgt stündl. Wasserstände, ebenso Hoch- und Niedrigwasser	$h,$ bei Hoch + Niedrig	☐ A ☐ ☐ RS ☐ ☐ # ☐	t (H.M.HHSS) cm (g.) t (H.HHSS) cm (g.g.g)
5.	Eingabe einer bestimmten Zeit	H.M.HHSS	☐ B ☐ ☐ RS ☐	t (H.M.HHSS) cm (x.)

STEP	KEY ENTRY	KEY CODE	COMMENTS	STEP	KEY ENTRY	KEY CODE	COMMENTS
001	f LBL E	31 25 15	20		f PS	31 42	
	f CL REG	31 43	Konstanten-		f GSB 5	31 22 05	
	f PS	31 42	eingabe		2	02	
	f CL REG	31 43		060	8	08	
	STO A	33 11			.	83	
	1	01			4	04	
	9	04			4	04	
	h STI	35 33			f GSB 3	31 22 03	
	f LBL 0	31 25 00			f PS	31 42	
010	RIS	84	A in cm,		RCL 5	34 05	
	STO (i)	33 24			f PS	31 42	
	f DS2	31 33	↑		f GSB 5	31 22 05	
	GTO 0	22 00	P in frod		3	03	
	RIS	84		070	0	00	
	STO 0	33 00			.	83	
	f DATA	31 41	Hofenwerte		0	00	
	f LBL D	31 25 14	Stundenwerte		8	08	
	1	01			f GSB 3	31 22 03	
	8	08			f PS	31 42	
020	h STI	35 33			RCL 3	34 03	
	f LBL 1	31 25 01	Stundenwerte		f PS	31 42	
	RIS	84			f GSB 5	31 22 05	
	STO + (i)	33 61 24			2	02	
	f DS2	31 33		080	8	08	
	f DS2	31 33			f GSB 3	31 22 03	
	GTO 1	22 01			f PS	31 42	
	RIS	84	- " -		RCL 1	34 01	
	STO + 0	33 61 00			f PS	31 42	
	h RTN	35 22			f GSB 5	31 22 05	
030	f LBL B	31 25 12	H. MMSS		1	01	
	h SF 2	35 51 02	Einzelne Höhe		5	05	
	f H	31 74	der Zeit		.	83	
	STO B	33 12			0	00	
	f GSB 2	31 22 02		090	4	04	
	GTO 8	22 08			f GSB 3	31 22 03	
	f LBL 2	31 25 02			RCL 9	34 09	
	RCL A	34 11	Unterprogramm		f GSB 5	31 22 05	
	STO C	33 13	zur Errechnung		1	01	
	1	01	der Zeiten		3	03	
040	8	08			.	83	
	h STI	35 33			9	09	
	2	02			4	04	
	8	08			f GSB 3	31 22 03	
	.	83		100	RCL 7	34 07	
	9	09			f GSB 5	31 22 05	
	8	08			1	01	
	f GSB 3	31 22 03			4	04	
	f PS	31 42			.	83	
	RCL 4	34 09			9	09	
050	f PS	31 42			6	06	
	f GSB 5	31 22 05			f GSB 3	31 22 03	
	3	03			RCL 5	34 05	
	0	00			f GSB 5	31 22 05	
	f GSB 3	31 22 03		110	5	05	
	f PS	31 42			8	08	
	RCL 7	34 07			f GSB 3	31 22 03	

REGISTERS

⁰ MS ₄ 20	¹ MS ₄ 10	² M ₄ 19	³ M ₄ 9	⁴ P ₁ 18	⁵ P ₁ 8	⁶ O ₁ 17	⁷ O ₁ 7	⁸ K ₁ 16	⁹ K ₁ 6
^{S0} μ ₂ 15	^{S1} μ ₂ 5	^{S2} K ₂ 14	^{S3} K ₂ 4	^{S4} N ₂ 13	^{S5} N ₂ 3	^{S6} S ₂ 12	^{S7} S ₂ 2	^{S8} M ₂ 11	^{S9} M ₂ 1
A 20	B t	C cm h	D t ¹	E belegt	I belegt				

STEP	KEY ENTRY	KEY CODE	COMMENTS	STEP	KEY ENTRY	KEY CODE	COMMENTS
	RCL 3	34 03			RCL B	34 12	
	f GSB 5	31 22 05		170	g H.MHSS	32 74	
	5	05			DSP 4	23 04	
	9	09			RIS	84	h.MHSS
	RCL B	34 12			DSP 0	23 00	
	x	71			h F? 1	35 71 01	
120	RCL 0	34 00			DSP 2	23 02	
	+	61			h CF 1	35 61 01	
	RCL 1	34 01			h CF 0	35 61 00	
	f GSB 5	31 22 05			RCL C	34 13	
	h RTN	35 22			f RND	31 24	
	f LBL 3	31 25 03		180	f -x-	31 84	in cur
	RCL B	34 12			h F? 2	35 71 02	
	x	71			h RTN	35 22	
	RCL (1)	34 24			2	02	
	+	61			4	04	
	f DS2	31 33			RCL B	34 12	
130	f DS2	31 33			f INT	31 83	
	h RTN	35 22			h x=y	32 51	
	h RTN	35 22			GTO C	22 13	
	f LBL 5	31 25 05			1	01	
	h x-y	35 52		190	+		
	f cos	31 63			STO B	33 12	
	x	71			GTO A	22 11	
	RCL C	34 13			f LBL C	31 25 13	
	+	61			CLx	44	
	STO C	33 13			STO E	33 15	
140	h RTN	35 22			h CF 1	35 61 01	
	f LBL A	31 25 11			h CF 0	35 61 00	
	h F? 3	35 71 03	h. (nur volle Std)		h RTN	35 22	
	STO B	33 12	Laufende		f LBL 6	31 25 06	
	RCL B	34 12	Stundenwerte	200	.	83	
	f GSB 2	31 22 02	mit Hoch-		0	00	
	STO D	33 14	und Niedrig-		1	01	
	f GSB 5	31 22 05	wasserständen		f H	31 74	
	+	61	und Zeiten		RCL B	34 12	
	STO B	33 12			+	61	
150	f GSB 2	31 22 02			STO B	33 12	
	RCL D	34 14			h SF 0	35 51 00	
	-	51			GTO A	22 11	
	h STI	35 33			f LBL 7	31 25 07	
	f GSB 5	31 22 05		210	h F? 0	35 71 00	
	-	51			GTO P	22 08	
	STO B	33 12			RCL B	34 12	
	h RCI	35 34			.	83	
	RCL E	34 15			1	01	
	x	71			-	51	
160	f x=0	31 51			STO B	33 12	
	GTO P	22 08			h SF 1	35 51 01	
	f x<0	31 71			GTO A	22 11	
	f GSB 7	31 22 07			f LBL 5	31 25 05	
	h F? 1	35 71 01		220	RCL B	34 12	
	f GSB 6	31 22 06			.	83	
	f LBL P	31 25 08			0	00	
	RC I	35 34			2	02	
	STO E	33 15			h RTN	35 22	

LABELS					FLAGS		SET STATUS		
A volle Stunden	B H.MHSS → mN	C CLx	D DATA	E 20 KONSTANTEN	0 Zirkul.	FLAGS		TRIG	DISP
a	b	c	d	e	1 sub/mult/div	ON	OFF	DEG ☒	FIX ☒
0 belegt	1 belegt	2 belegt	3 belegt	4	2 H.MS simple	0 ☐	☒	GRAD ☐	SCI ☐
5 belegt	6 belegt	7 belegt	8 belegt	9	3 Stunden	1 ☐	☒	RAD ☐	ENG ☐
						2 ☐	☒		n
						3 ☐	☒		