



TITLE **Kaprekar Hexa**
TITRE

PAGE **1** OF **2**
PAGE DE

PROGRAM DESCRIPTION / DESCRIPTION DU PROGRAMME

Comme pour le calcul de la constante de Kaprekar sur les nombres décimaux à 3 chiffres la même méthode est appliquée mais sur des nombres hexadécimaux :

A partir d'un nombre hexadécimal à 3 chiffres, dont au moins un diffère des autres, le programme

- trie les 3 chiffres en décroissant pour obtenir un premier nombre *cba*,
- trie les 3 chiffres en croissant pour obtenir un deuxième nombre *abc*,

puis soustrait le deuxième nombre du premier et utilise le résultat comme nouveau départ jusqu'à l'obtention de 7F8

constante puisque $F87 - 78F$ donne 7F8 sans fin et que quelque soit le nombre hexadécimal de départ (stocké dans R9) la répétition des calculs '*cba*' - '*abc*' finit par aboutir à 7F8

USER INSTRUCTIONS / MODE D'EMPLOI

Initialisation:

P 0200<Ret>

W 0300<Ret>

Saisir valeur dans R2 :

R9<Ret> *nnn*<Ret>

Exécuter :

E 026F<Ret>

Le programme s'arrête à chaque étape et affiche le résultat intermédiaire.

Appuyer sur <Ret> pour le calcul suivant

ou sur F <Ret> pour arrêter le programme.

Exemple :

avec 313 (Hex) stocké dans R9...



le premier résultat obtenu est : $331 - 133 = 1FE$

puis... $FE1 - 1EF = DF2$

$FD2 - 2DF = CF3$

$FC3 - 3CF = BF4$

$FB4 - 4BF = AF5$

$FA5 - 5AF = 9F6$

$F96 - 69F = 8F7$

$F87 - 78F = 7F8$



...





TM 990/189 Microcomputer

PROGRAM RECORD / FICHE PROGRAMME

TITLE Kaprekar Hexa
TITRE

PAGE 2 OF 2
PAGE DE

PROGRAM / PROGRAMME

PROGRAM / PROGRAMME

Adr	Code	Label	Instruction
0200	0200	T0	LI R0,16
0202	0010		
0204	04C7		CLR R7
0206	C209		MOV R9,R8
0208	3DC0		DIV R0,R7
020A	C0C8		MOV R8,R3
020C	C207		MOV R7,R8
020E	0207		LI R7,0
0210	0000		
0212	3DC0		DIV R0,R7
0214	C088		MOV R8,R2
0216	C207		MOV R7,R8
0218	0207		LI R7,0
021A	0000		
021C	3DC0		DIV R0,R7
021E	C048		MOV R8,R1
0220	8083	T1	C R3,R2
0222	1203		JLE T2
0224	C103		MOV R3,R4
0226	C0C2		MOV R2,R3
0228	C084		MOV R4,R2
022A	8042	T2	C R2,R1
022C	1204		JLE T3
022E	C102		MOV R2,R4
0230	C081		MOV R1,R2
0232	C044		MOV R4,R1
0234	10F5		JMP T1
0236	04C7	T3	CLR R7

Adr	Code	Label	Instruction
0238	C1C1		MOV R1,R7
023A	39C0		MPY R0,R7
023C	C1C8		MOV R8,R7
023E	A1C2		A R2,R7
0240	39C0		MPY R0,R7
0242	C1C8		MOV R8,R7
0244	A1C3		A R3,R7
0246	C147		MOV R7,R5
0248	C1C3		MOV R3,R7
024A	39C0		MPY R0,R7
024C	C1C8		MOV R8,R7
024E	A1C2		A R2,R7
0250	39C0		MPY R0,R7
0252	C1C8		MOV R8,R7
0254	A1C1		MOV R8,R7
0256	C187		MOV R7,R6
0258	6146		S R6,R5
025A	C245		MOV R5,R9
025C	0204		LI R4,8224
025E	2020		
0260	2F04		XOP R4,12
0262	2F04		XOP R4,12
0264	2F04		XOP R4,12
0266	2E85		XOP R5,10
0268	2E44		XOP R4,9
026A	0200		DATA >0200
026C	0200		DATA >0200
026F			END