

## INTERPOLAZIONE DA TRE POSIZIONI DI EFFEMERIDE

Il seguente programma per calcolatrice casio fx-5800P esegue l'interpolazione da tre posizioni di effemeride.

I fattori del calcolo devono essere omogenei, perciò se forniti in gradi, primi e decimi devono essere trasformati tutti in gradi decimali oppure in primi.

Esempio:  $12^{\circ}30.5'$  diventerà:  $12.50833^{\circ}$  oppure  $750.5'$

L' indicazione temporale, essendo le effemeridi distanziate sempre di un'ora, deve essere data in decimali. Così ad esempio se ci servisse un' effemeride per le **4h 35m 25s** dovremo introdurre nel calcolo solo **35m 25s** (trasformati in ore decimali: **0.5903**)

### FORMULA DI INTREPOLAZIONE DA TRE POSIZIONI DI EFFEMERIDE

$$\frac{[(X1 + X3 - 2X2)TX + X3 - X1] \cdot TX}{2} + X2$$

**Dove:** **X1** = prima posizione di effemeride  
**X2** = seconda posizione  
**X3** = terza posizione  
**TX** = istante per il quale si desidera interpolare

**NB:** **TX** va scelto tra la seconda e la terza posizione

### ESEMPIO:

Dalla seguente pagina delle effemeridi interpolare il Ts per le **4h 15m 27s**

U. T.	Ts	T SOLE	Dec	T VENERE	Dec	T MARTE	Dec
d h	° '	° '	° '	° '	° '	° '	° '
01 00	100 32.5	179 10.5	S 23 01.6	181 58.1	S 23 38.5	318 04.0	N 18 45.1
01	115 35.0	194 10.2	S 23 01.4	196 57.1	S 23 38.4	333 06.8	N 18 45.4
02	130 37.4	209 09.9	S 23 01.2	211 56.1	S 23 38.3	348 09.6	N 18 45.6
03	145 39.9	224 09.6	S 23 01.0	226 55.2	S 23 38.2	3 12.4	N 18 45.8
04	160 42.4	239 09.3	S 23 00.8	241 54.2	S 23 38.1	18 15.2	N 18 46.0
05	175 44.8	254 09.0	S 23 00.6	256 53.2	S 23 38.0	33 18.0	N 18 46.2
06	190 47.3	269 08.7	S 23 00.4	271 52.2	S 23 37.9	48 20.9	N 18 46.5
07	205 49.8	284 08.4	S 23 00.2	286 51.3	S 23 37.8	63 23.7	N 18 46.7
08	220 52.2	299 08.1	S 23 00.0	301 50.3	S 23 37.7	78 26.5	N 18 46.9
09	235 54.7	314 07.8	S 22 59.8	316 49.3	S 23 37.6	93 29.4	N 18 47.1
10	250 57.2	329 07.5	S 22 59.6	331 48.4	S 23 37.5	108 32.2	N 18 47.3
11	265 59.6	344 07.2	S 22 59.4	346 47.4	S 23 37.4	123 35.0	N 18 47.6
12	281 02.1	359 06.9	S 22 59.2	1 46.4	S 23 37.3	138 37.8	N 18 47.8

**Trasformiamo:**  
**X1 = 145°39.9' = 145.6650**  
**X2 = 160°42.4' = 160.7067**  
**X3 = 175°44.8' = 175.7467**  
**TX = 15m 27S = 0.2575**



**Applicando la formula otteniamo: 164.57966 = 164°34.8'** che è il valore cercato.

**CONTROLLO:** Dalla stessa effemeride interpolare, sempre per le **4h 15m 27s**, il T e la declinazione di Marte. Si dovrebbe ottenere:

**T = 22.12785 = 22°07,7'    Dec = 18.76753 = 18°46.1'**

Nella calcolatrice naturalmente è possibile inserire i dati così come forniti dalle effemeridi ad esempio per:

13°41.3' Digitare:

13  41.3 

Sul visore comparirà:

13°41.3°



LISTATO DEL PROGRAMMA

---

```
Cls
"1 POSIZ"?→A
"2 POSIZ"?→B
"3 POSIZ"?→C
"TX"?→T
((A + C - 2 * B) * T + C - A) * T / 2 + B→X
"INTERP=":X▲
Cls
```

---

Il programma restituisce in uscita il risultato in forma decimale.  
Per trasformarlo in sessagesimale premere:

---

**NB: il programma è in fase BETA. Verificare i risultati che potrebbero contenere errori.  
Non mi assumo nessuna responsabilità per danni causati da errori del programma o da un suo uso inappropriato.**