

TAVOLE TRIGONOMETRICHE

Come si vede, la tavola è data di cinque in cinque gradi, e l'argomento in gradi è dato dal numero in prima colonna moltiplicato cinque. IL prefisso TRI è usato per ricordare che ci riferiamo a TRIGONOMETRIA. Per cui, ad esempio, 20° sono dati da 4 x 5, e la parola che ricorda ciò è TRI-(L)LO.

1	sin(5°)	0.08715	TRITO : TRITO il ramo COI FRUT(T)I SUOI
2	sin(10°)	0.17365	TRINA: dietro le TRINE c'e' TRAMBUS-to
3	sin(15°)	0.25882	TRIMETRO: a scrivere TRIMETRI giambici ovidio NASO FU FINO
4	sin(20°)	0.34202	TRILLO: il TRILLO del violino mi dà MALINCONIA
5	sin(25°)	0.42262	TRISAVOLO: Il mio TRISAVOLO ebbe LA PENNA BUONA
6	sin(30°)	0.5000	***
7	sin(35°)	0.57358	TRIEME: la TRIEME SUI REMI SForza
8	sin(40°)	0.64279	TRIFOLA: mangiare la TRIFOLA dà BEL(L)A ENERGIA
9	sin(45°)	0.70711	inTRIGO: l'inTRIGO ormai RICOPRE TUTTO
10	sin(50°)	0.76604	TRITTICO: quando il TRITTICO in Chiesa rubarono m'ar RABBIAI COI VILI
11	sin(55°)	0.81915	TRITATUTTO: nel TRITATUTTO la carne a FET(T)E GETTASI
12	sin(60°)	0.86602	TRITONE: il TRITONE di girini FA BEI BOCCONI
13	sin(65°)	0.90631	TRE TOMI: con i miei TRE TOMI GIA' CIBAI ME E TE
14	sin(70°)	0.93969	TRITOLO: col TRITOLO PAGO MEGABUGIE
15	sin(75°)	0.96593	TRE TOSE: con TRE TOSE piagnucolose a GUB(B)IO SI GEME
16	sin(80°)	0.98481	TRE TUBI: i TRE TUBI son pieni GIA' DI FAL(L)E E DIFET(T)I
17	sin(85°)	0.99619	TRE TIRI: con TRE TIRI il bersaglio OGGI BUTTO GIU'

ALTRE FORMULE MNEMONICHE RIGUARDANTI LA TRIGONOMETRIA:

Sviluppo in serie del seno dato in gradi: $Ax - Bx^3$.. con x in gradi e $A = 0.017453293$, **COI CETRIOLI SPEZIE MANGIAMO**; $B = 0.0000008661$, uno **ZERO AFFIBBIATE**. **ZERO** significa che ci sono sette zeri prima del primo termine non nullo. L'approssimazione con due termini è discreta fino a 5°. Per 5° il valore esatto è 0.0871557, mentre la nostra approssimazione porge 0.0871582, con cinque cifre esatte.

Sviluppo in serie del coseno dato in gradi: $1 - Ax^2$ con x in gradi e $A = 0.000152308$, con **ZELO A(T)TESE UN AMICO FIDO**. **ZELO** significa che ci sono quattro zeri prima del primo termine non nullo.

L'approssimazione con due termini è discreta fino a 5°.

Ad esempio $\cos(5)$ con il nostro sviluppo in serie in due termini dà 0.996192, mentre il valore esatto è 0.996195, in altre parole 5 cifre sono corrette.

USO DELLE TAVOLE.

La tavola dà i valori del seno di un angolo in gradi, di cinque in cinque gradi. I valori di $\sin(0^\circ) = 0$, $\sin(30^\circ) = 0.5$ e $\sin(90^\circ) = 1$ sono omissi.

Per interpolazione (o Lagrangiana – vedi “Entra in scena Giuseppe Luigi “; o Newtoniana - “Dialogo terzo di Newton con un amico”, in questa pagina) si ottengono i valori intermedi. Se si preferisce si possono utilizzare le formule di addizione e sottrazione quali:

$$\sin(A + a) = \sin(A) \cos(a) + \cos(A) \sin(a)$$

Uno degli angoli sarà piccolo e per esso si possono usare con profitto i primi due termini degli sviluppi in serie indicati.

Per il coseno degli angoli del primo quadrante (0° - 90°) si usa la formula:

$$\cos(\alpha) = \sin(90 - \alpha)$$

I valori di $\sin(\alpha)$ per gli altri quadranti si ottengono per mezzo delle usuali formule trigonometriche (che si vedono a occhio o si derivano dalle formule di addizione e sottrazione), quali

$$\sin(178^\circ) = \sin(180^\circ - 2^\circ) = \sin(180^\circ) \cos(2^\circ) + \cos(180^\circ) \sin(2^\circ) = \sin(2^\circ)$$

Le altre funzioni trigonometriche si ottengono per mezzo delle usuali formule di trigonometria, quali:

$$\tan(a) = \frac{\sin(a)}{\cos(a)}$$

CONCLUSIONE.

Ricordando sedici numeri (che potete imparare in un’ora) vi potete ricostruire con una certa precisione tutte le tavole trigonometriche che volete, con una precisione di almeno tre cifre, normalmente di più.