

CONOSCERE IL COMPUTER DIRETTAMENTE DAL COMPUTER

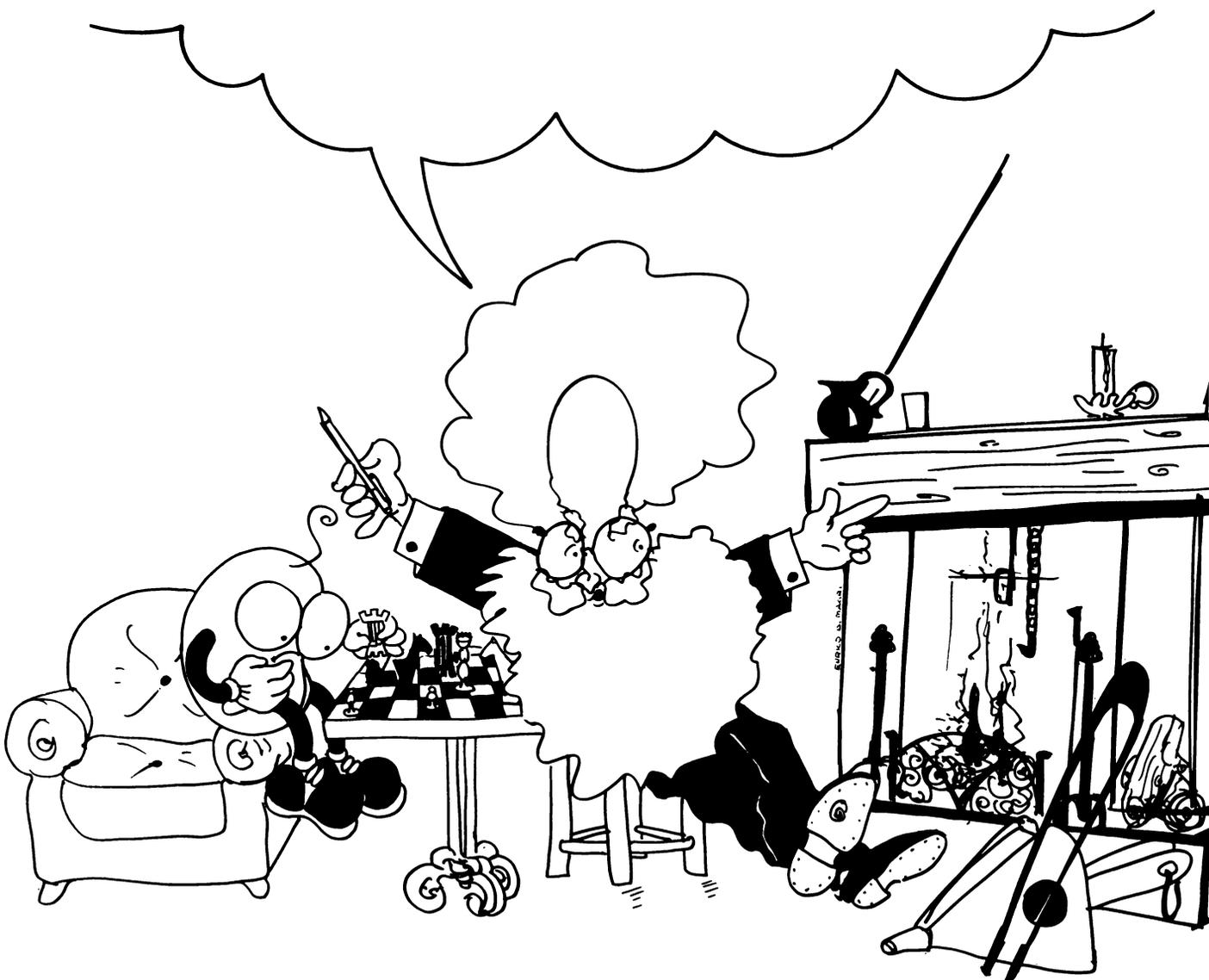
per Commodore Vic20 e 64



Beatrice d'Este

Il computer, oltre alle 4 operazioni, può eseguire altre funzioni matematiche che saranno l'argomento di questa lezione.

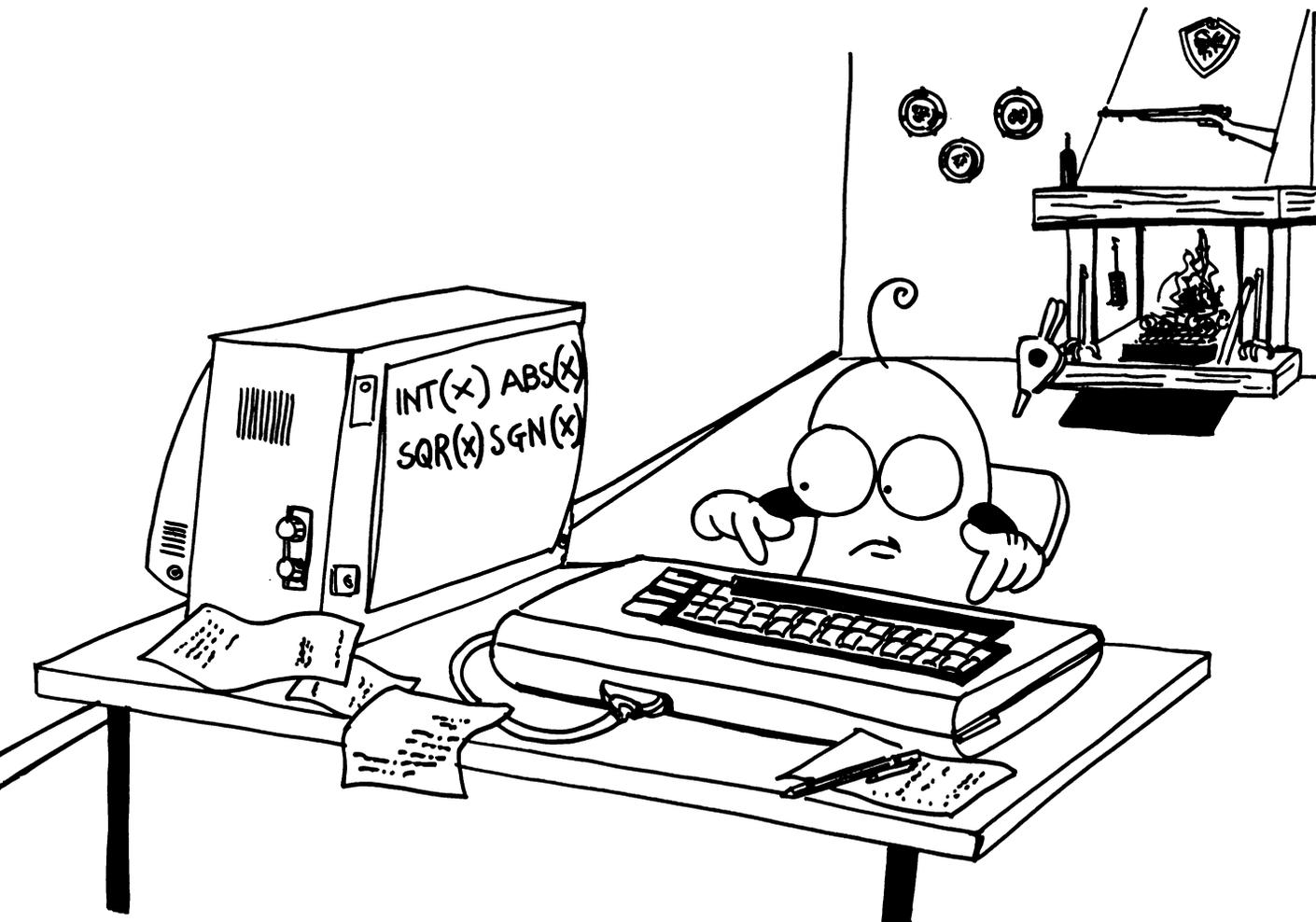
Queste funzioni sono scritte nella forma NOME FUNZIONE (X); dove X può essere un'espressione, una variabile numerica o un numero.



La X viene chiamata ARGOMENTO della funzione.
L'argomento deve sempre essere compreso tra le parentesi tonde.
Incominciamo quindi dalle funzioni che generalmente sono utilizzate in qualsiasi applicazione.



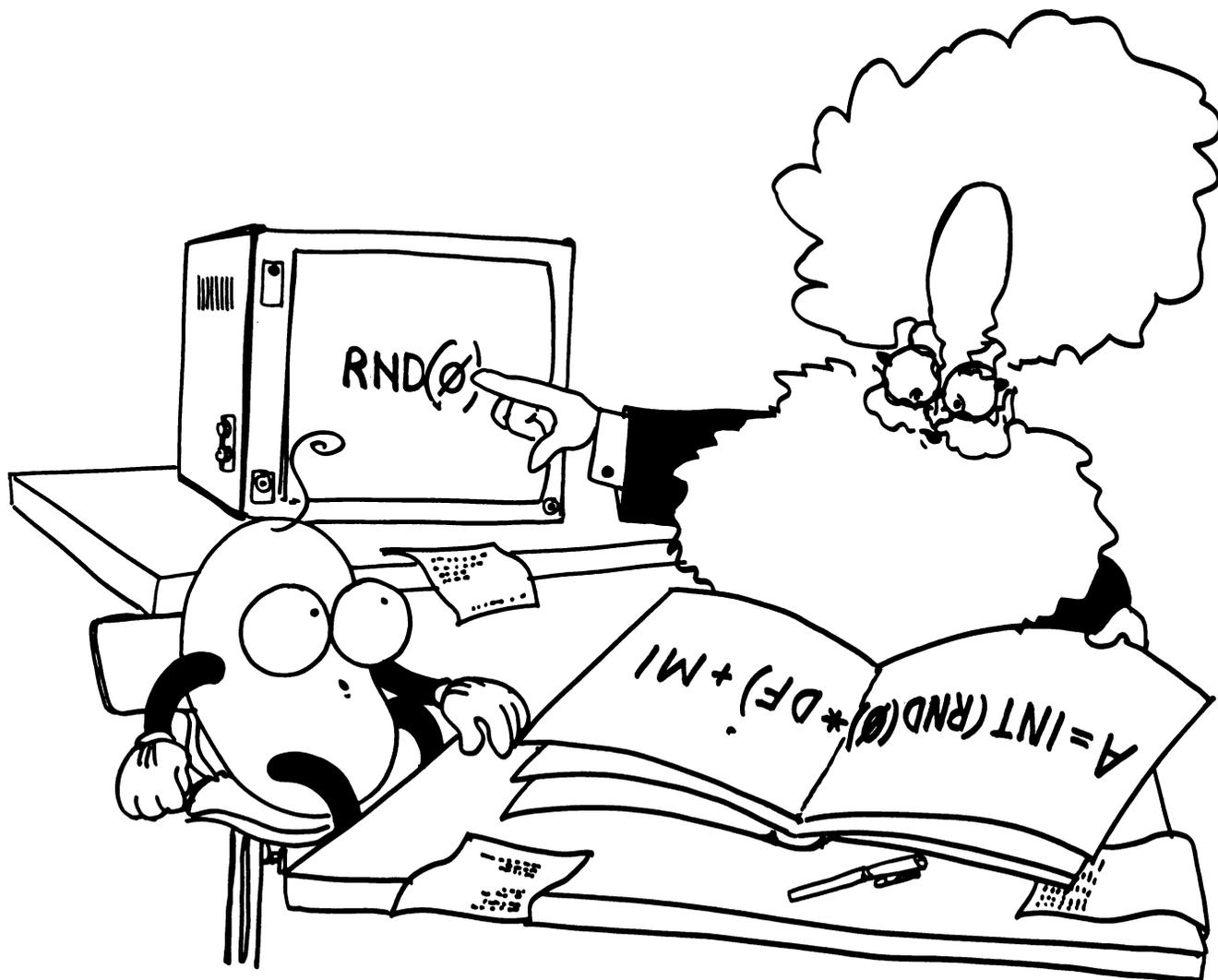
- INT (X): nel caso X è positivo, toglie tutte le cifre a destra del punto decimale di X. Nel caso X è negativo lo arrotonda all'intero precedente.
- ABS (X): rende il valore di X positivo nel caso sia negativo; cioè calcola il valore assoluto.
- SQR (X): calcola la radice quadrata di X.
- SGN (X): dà come risultato il segno di X. Che sarà -1 se X è negativo; 0 se X è 0 ; 1 se X è positivo.



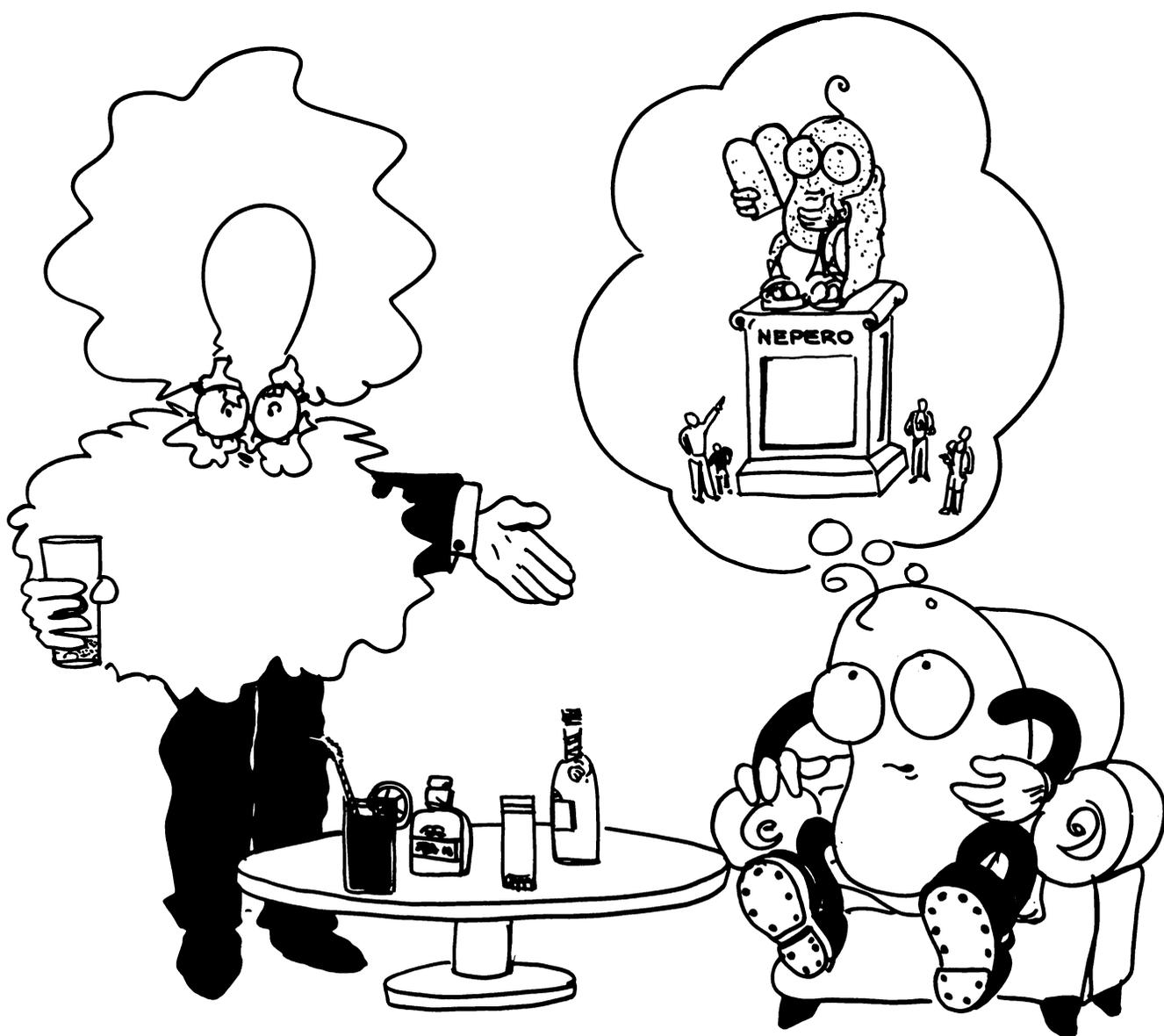
RND (X): calcola un numero casuale tra 0 e 1.
Generalmente questa funzione viene utilizzata nei giochi
e in statistica per simulare condizioni imprevedibili.
La puoi usare quindi per estrarre numeri casuali tra un
minimo e un massimo usando la seguente formula:

$$A = \text{INT} (\text{RND} (0) * \text{DF}) + \text{MI}$$

Dove DF è uguale a $MA - MI + 1$.
MA è il numero massimo; MI il minimo.

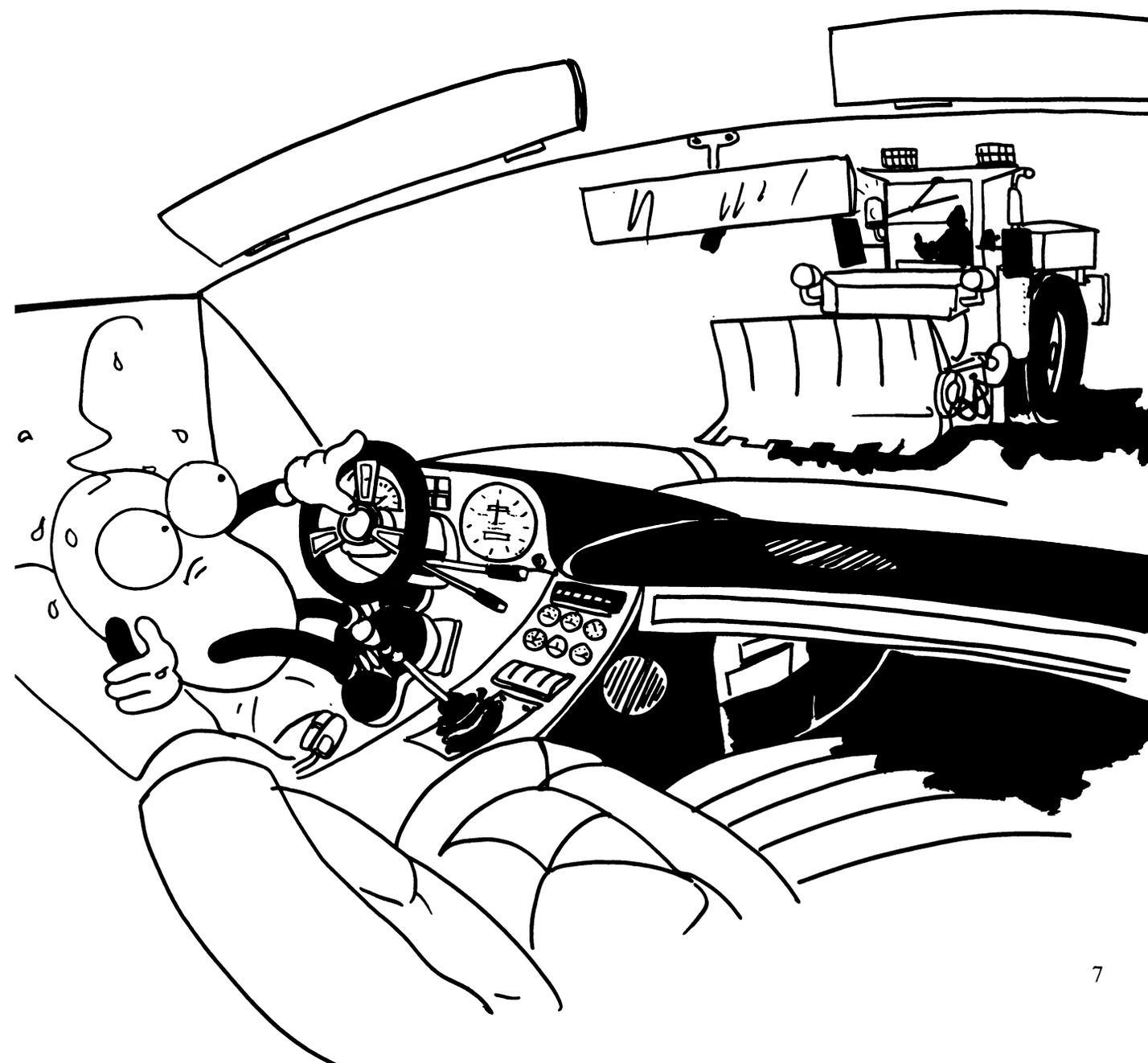


Esistono poi le FUNZIONI TRIGONOMETRICHE, il cui utilizzo è strettamente connesso ad applicazioni matematiche. $SIN(X)$, $COS(X)$, $TAN(X)$, $ATN(X)$, $LOG(X)$, $EXP(X)$; calcolano rispettivamente SENO, COSENO, TANGENTE, ARCOTANGENTE, LOGARITMO, CALCOLO ALLA ELEVAZIONE X del numero di Nepero.



Ed ora giochiamo

Se hai il VIC 20 mettiti alla guida dell'astronave per compiere una spericolata discesa nella caverna alla ricerca delle pietre preziose; se invece hai il CBM 64 sali sull'automobile per duellare con il mastodontico bulldozer.



Per rendere più precisa e agevole la lettura dei listati, i caratteri grafici sono stati sostituiti con delle lettere e dei numeri.
Ecco la tabella:

Quando leggere:	Premere:	Vedrete:	Quando leggere:	Premere:	Vedrete:	Quando leggere:	Premere:	Vedrete:
(CRL)	SHIFT CLR HOME		(CYN)	CTRL 4		[<7>]	CTRL 7	
(HOME)	CLR HOME		(PUR)	CTRL 5		[<8>]	CTRL 8	
(SU)	SHIFT CSR		(GRN)	CTRL 6		(F1)	F1	
(GIU)	CSR		(BLU)	CTRL 7		(F2)	F2	
(SIN)	SHIFT CSR		(YEL)	CTRL 8		(F3)	F3	
(DES)	CSR		[<1>]	CTRL 1		(F4)	F4	
(RVS)	CTRL 9		[<2>]	CTRL 2		(F5)	F5	
(OFF)	CTRL 0		[<3>]	CTRL 3		(F6)	F6	
(BLK)	CTRL 1		[<4>]	CTRL 4		(F7)	F7	
(WHT)	CTRL 2		[<5>]	CTRL 5		(F8)	F8	
(RED)	CTRL 3		[<6>]	CTRL 6				

Soluzione degli esercizi "LISTA E CORREGGI" (apparsi sul n. 11)

```

10 PRINT"COMBINAZIONI COLORE"
20 FORB=0TO15
30 POKE53280,B
40 FORS=0TO15
50 POKE53281,S
60 FORW=1TO100:NEXTW
70 NEXTS
80 NEXTB

```

```

10 PRINT"COMBINAZIONI COLORE"
20 FORS=0TO7
30 FORB=248TO8STEP-16
40 POKE36879,B+S
50 FORW=1TO100:NEXTW
60 NEXTB
70 NEXTS

```

```

10 POKE53280,6:POKE53281,6:I=INT(RND(1)*1000+1)
20 PRINT:PRINT"(YEL)ORA PENSERO' A UN"
30 PRINT:PRINT"NUMERO TRA 1 E 1000"
40 PRINT:PRINT"(WHT)CERCA DI INDOVINARLO"
50 PRINT:N=N+1:PRINT"(YEL)(RVS)TENTATIVO N.(OFF)";N
60 PRINT:INPUT"(CYN)TENTATIVO";T
70 IFT>ITHENPRINT:PRINT"(WHT)(RVS)
TROPPO ALTO(OFF)":GOTO50
80 IFT<ITHENPRINT:PRINT"(GRN)(RVS)
TROPPO BASSO(OFF)":GOTO50
90 PRINT:PRINT"(BLK)(RVS)BRAVO HAI INDOVINATO(OFF)"

```

```

10 POKE36879,110:I=INT(RND(1)*1000+1)
20 PRINT:PRINT"(YEL)ORA PENSERO' A UN"
30 PRINT:PRINT"NUMERO TRA 1 E 1000"
40 PRINT:PRINT"(WHT)CERCA DI INDOVINARLO"
50 PRINT:N=N+1:PRINT"(YEL)(RVS)TENTATIVO N.(OFF)";N
60 PRINT:INPUT"(CYN)TENTATIVO";T
70 IFT>ITHENPRINT:PRINT"(WHT)(RVS)TROPPO
ALTO(OFF)":GOTO50
80 IFT<ITHENPRINT:PRINT"(GRN)(RVS)TROPPO
BASSO(OFF)":GOTO50
90 PRINT:PRINT"(BLK)(RVS)BRAVO HAI INDOVINATO(OFF)"

```