

## Solutions

Quel est le plus grand nombre que l'on peut faire afficher avec 4 touches ?

$$\text{ON/C } 9 \ 9 \ 9 \ 9 \rightarrow 9999$$

Quel est le plus grand nombre que l'on peut faire afficher avec 6 touches ?

$$\text{ON/C } 9 \ 9 \ 9 \ 9 \times = \rightarrow 99980001$$

Comment mettre la machine en panne avec 6 touches ?

$$\text{ON/C } 9 \ 9 \ 9 \times = = \rightarrow \text{E } 9.9700299$$

Et aussi :

$$\text{ON/C } 0 \ : \ = \rightarrow \text{E } 0$$

$$\text{ON/C } 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 \times 1 \ 7 \ 6 \ 1 \ = \rightarrow \text{E } 1.0000542$$

Le résultat est voisin de  $50\ 000 \times 20\ 000$ , c'est-à-dire 100 millions.

L'affichage fournit les huit premiers chiffres. Le chiffre des unités provient de  $9 \times 1$ , soit 1

**Le résultat exact est 100 005 421.**

Le programme  $9999 \ 9999 : 98888 =$  affiche : 1011.245

Le plus petit nombre dont le produit par 98 888 dépasse la capacité de la machine est : **1012**

Et le résultat est 100 074 656 (même raisonnement que ci-dessus).

	11 000	111
99 000	1089 000 000	10 989 000
999	10 989 000	110 889

calcul à la machine

1089 000 000
10 989 000
10 989 000
110 889
<b>1111 088 889</b>

Le résultat à la machine donne : E 11.110888

Il reste à trouver les deux derniers chiffres : ce sont les deux derniers chiffres de  $999 \times 111$

	888 000	888
777 000	689 976 000 000	689 976 000
777	689 976 000	689 976

calcul à la machine

689 976 000 000
689 976 000
689 976 000
689 976
<b>691 356 641 976</b>

Le résultat à la machine donne : E 6913.5664

## Problèmes divers :

Multiple de 7 inférieur à 1000 s'écrivant avec 2, 3, 7.

On teste : 237, 273, 327, 372, 723, 732. Le nombre cherché est 273

$$1001 : 7 = 143$$

$$1001 \times 237 = 237\ 237 \text{ etc. Par suite } 111\ 111 = 111 \times 1001 = 111 \times 143 \times 7$$

De même  $495\ 495 = 495 \times 1001$ . C'est un multiple de 7.

787 787 aussi ; donc 787 787 000 aussi.  $787\ 818\ 927 - 787\ 787\ 000 = 31927$  qui est un multiple de 7.

Donc 787 818 927 aussi.

$$713705 \rightarrow \text{SOLEIL}$$

$$713705 + 4394012 = 5107717 \rightarrow \text{LILLOIS}$$