

La prova del nove

La prova del nove consente di controllare manualmente il risultato di un'addizione, di una sottrazione e di una moltiplicazione senza eseguirne un'altra operazione di controllo o l'inversa come prova. Se l'esito di tale prova è negativo, si conviene eseguire nuovamente l'operazione.

Con le divisioni è possibile usare la prova del nove percorrendo la strada a ritroso pensandola come una moltiplicazione.

Nel linguaggio comune si usa la locuzione "prova del nove" con il significato di prova certa.

La prova è come test semplice ma, lo si ricordi, non è affidabile. La prova del nove consente il più delle volte di individuare errori grossolani. Se, ad esempio, si sostituisce nel risultato uno 0 con un 9 o viceversa, la somma delle cifre del numero non cambia.

Non solo, se per errore si scambiano tra di loro due cifre, anche in questo caso, la somma delle cifre è la stessa (l'addizione è commutativa e $0+9=9+0$).

Se la prova del nove è negativa il risultato è sicuramente errato, se positiva, vi è comunque 1 su 9 di probabilità di un falso positivo (probabilità $1/9 \approx 11\%$), è quindi possibile che il risultato sia comunque errato nonostante l'esito positivo della prova.

Prova del nove con la moltiplicazione

Data una moltiplicazione tra due fattori e noto il risultato, si opera nel modo di seguito descritto.

Si calcola la somma data dalle cifre del primo fattore. Se tale risultato è di più cifre, si prosegue sommando ulteriormente le cifre sino a ottenere un valore inferiore a 10.

Si calcola la somma data dalle cifre del secondo fattore. Se tale risultato è di più cifre si prosegue sommando ulteriormente le cifre sino a ottenere un valore inferiore a 10.

Si moltiplicano tra di loro i due prodotti trovati e si riduce il risultato a una sola cifra, come fatto in precedenza, sommando le cifre del valore ottenuto.

Si calcola la somma data dalle cifre del risultato dell'operazione. Se tale risultato è maggiore della decina si prosegue sommando ulteriormente le cifre sino a ottenere un valore inferiore a 10. Se tale numero è uguale a quello ottenuto dalla riduzione a una cifra del prodotto delle somme dei fattori il risultato dovrebbe essere corretto.

E' consuetudine porre i quattro valori all'interno di una croce.

Somma delle cifre del primo fattore	Somma delle cifre del numero ottenuto come prodotto della colonna precedente.
Somma delle cifre del secondo fattore	Somma delle cifre del risultato da controllare.

Per abbreviare i calcoli ti è possibile, inoltre, evitare di sommare eventuali cifre 9 presenti nel numero. In inglese si dice, infatti, casting out nines proprio per indicare la possibilità di escludere i nove dal calcolo.

12x	1+2=3	3x1=3	893x	8+3=11	4x2=8
46=			436=	1+1=2	
-----	6+4=10	5+5+2=12	-----	4+3+6=13	3+8+3+4+8=26
72	1+0=1	1+2=3	5358	3+1=4	26=2+6=8
48-			2679-		
-----			3572--		
552			-----		
			389348		

“Prova” tu.

$$\begin{array}{r} 23 \times \\ 97 = \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1459 \times \\ 987 = \\ \hline \end{array}$$

Prova del nove con la divisione

La prova del nove si può applicare alle divisioni con o senza resto con l'avvertenza di procedere a ritroso (come fosse una moltiplicazione).

Somma delle cifre del quoziente	Somma delle cifre del numero ottenuto come prodotto della colonna precedente + la somma delle cifre del resto.
Somma delle cifre del divisore	Somma delle cifre del risultato da controllare.

Per abbreviare i calcoli ti è possibile, anche in questo caso, evitare di sommare eventuali cifre 9 presenti nel numero.

$$\begin{array}{r} 396 : 3 = 132 \\ 9 \\ 6 \\ 0 \end{array}$$

$1+3+2=6$	$6 \times 3 = 18$
$3=3$	$1+8=9$
	$3+9+6$
	$18=1+8=9$

$$\begin{array}{r} 254 : 12 = 21 \\ 14 \\ 2 \text{ resto} \end{array}$$

$2+1=3$	$3 \times 3 + 2 = 9 + 2 = 11$
$1+2=3$	$1+1=2$
	$2+5+4 = 11$
	$1+1=2$

“Prova” tu.

$$217 : 7 =$$

$$871 : 16 =$$

Mettiti alla “prova”

1. Esegui la prova del nove per le seguenti moltiplicazioni.

$12 \cdot 16 =$

$32 \cdot 41 =$

$67 \cdot 21 =$

2. Esegui la prova del nove per le seguenti divisioni.

$48 : 12 =$

$132 : 4 =$

$144 : 6 =$

3. Esegui la prova del nove per le seguenti moltiplicazioni.

$412 \cdot 136 =$

$372 \cdot 641 =$

$267 \cdot 291 =$

4. Esegui la prova del nove per le seguenti divisioni.

$9148 : 11 =$

$8176 : 18 =$

$1484 : 12 =$