

Propongo qui altre **due** curiosità sui numeri

A)

- 1) Considera un numero di quattro cifre per esempio **4768**;
- 2) scrivi la cifra delle migliaia **4**;
- 3) scrivi le cifre delle migliaia e delle centinaia **47**;
- 4) scrivi le cifre delle migliaia delle centinaia e delle decine **476**;
- 5) addiziona questi numeri  **$4+47+476=527$** ;
- 6) moltiplica il risultato per 9,  **$527 \times 9=4743$**  ;
- 7) calcola la somma delle cifre del numero iniziale,  **$4+7+6+8=25$** ;
- 8) addiziona questa somma al risultato precedente,  **$4743+25=4768$** ;
- 9) il risultato è sempre il numero di quattro cifre considerato al punto 1.

N.B.

**Applicando l'algoritmo di cui sopra ad un qualsiasi numero di quante cifre si voglia, si ottiene alla fine lo stesso numero considerato.**

Riporto una facile dimostrazione.

Per semplicità considero un numero a tre cifre che scrivo in forma polinomiale:  $100a+10b+c$ .

- ◆ La cifra delle centinaia è a;
- ◆ le prime due cifre del numero (cifra delle centinaia e delle decine), sempre in forma polinomiale:  $10a+b$ ;
- ◆ la cifra delle unità è c;
- ◆ Faccio la somma:  $a+10a+b = 11a+b$ ;
- ◆ moltiplico per 9:  $9 \times (11a+b) = 99a+9b$ ;
- ◆ faccio la somma delle tre cifre che compongono il numero:  $a+b+c$ ;

- ◆ Faccio la somma di  $(99a+9b)+(a+b+c)=100a+10b+c$ , che è il numero di partenza.

B)

- 1) Considera un numero di due cifre, per esempio 54;
- 2) scrivi l'inverso, 45;
- 3) sottrai dal più grande il più piccolo:  $54-45=9$ ;
- 4) il risultato ottenuto è **sempre un multiplo di 3**.

N.B.

**Applicando l'algoritmo di cui sopra ad un qualsiasi numero di quante cifre si voglia, si ottiene come risultato sempre un multiplo di 3.**

Dimostrazione:

Considero un numero di quattro cifre che scrivo in forma polinomiale:

- ◆  $1000a+100b+10c+d$ ;
- ◆ L'inverso è:  $1000d+100c+10b+a$ ;
- ◆ Sottraggo dal più grande il più piccolo:  
 $1000a+100b+10c+d-(1000d+100c+10b+a)=999a+90b-90c-999d=$   
 $9(111a+10b-10c-111d)$

E quest'ultimo risulta essere multiplo di 3.