

# QUESITO MATEMATICO

## SOLUZIONE DEL MESE DI FEBBRAIO

**Barbara compie 11 anni.**

E' data una torta e supponiamo di aver eseguito  $n$  tagli,  $n \in N$ .

L'  $(n+1)$ -esimo taglio, diverso dai precedenti, intersecherà i precedenti in  $m$  punti distinti interni alla torta,  $m \in N$ . L'  $(n+1)$ -esimo taglio attraverserà le  $(m+1)$  parti distinte della torta e divide ciascuna di esse in due. In questo modo il numero di parti della torta aumenterà di una quantità pari a  $(m+1)$ . Essendo che, date due rette distinte, esse si possono intersecare in al più un punto, si ha che  $m \leq n$  e quindi con l'  $(n+1)$ -esimo taglio il numero di parti della torta aumenterà di al più  $(n+1)$ .

Se si considera la situazione iniziale, torta intera, quindi una sola parte, il numero di parti che si vengono a creare con quattro tagli è al più 11, cioè:

TAGLI	PARTI
0	1
1	1+1
2	1+1+2
3	1+1+2+3
4	1+1+2+3+4

La figura seguente mostra come si ottengono 11 parti con 4 tagli

