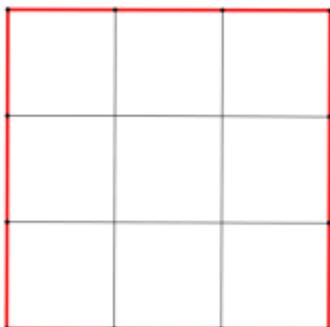




Affettare un quadrato



Partiamo da un quadrato, mettendone in evidenza i lati (in figura colorati in rosso); tagliamolo in quadratini, dividendo ogni lato in tre parti uguali; come vediamo dalla figura, dei 9 quadratini ottenuti, uno non ha lati rossi, 4 hanno un solo lato rosso, 4 ne hanno due e nessuno ne ha più di due.

Andiamo avanti e tagliamo il quadrato in quadratini dividendo ogni lato in 4 parti uguali:

quanti quadratini si ottengono?

quanti senza lati rossi?

quanti con un solo lato rosso?

quanti con due lati rossi?

quanti con più di due?

E se si parte dalla divisione di ogni lato in 5 parti uguali?

E in 10?

E in 57? In quest'ultimo caso non ci interessa che calcoliate il numero esatto; vorremmo però che indicaste quali operazioni occorre fare per calcolarlo.

Se avete risposto in modo convincente alle ultime domande, non avrete difficoltà a dire che cosa succede tagliando un quadrato in quadratini a partire da una divisione del lato in n parti uguali: n è un numero, intero, positivo, solo che... non sappiamo di che numero si tratta; quindi le operazioni che indicate sul numero n (per ottenere il numero totale di quadratini e il numero di quelli con nessuno, o 1, o 2 lati rossi) devono "funzionare" per qualunque numero.

Avete finito?

E ora come potreste controllare l'esattezza della vostra risposta?