

La formula che fornisce la percentuale di torta che si ottiene all' n -esimo taglio è:

$$\frac{\frac{99! \cdot 100}{(100-n)!} - \frac{99!}{(100-n-1)!}}{100^n}$$

- $\frac{99! \cdot 100}{(100-n)!}$ = torta rimasta prima di n
- $\frac{99!}{(100-n-1)!}$ = torta rimasta dopo n
- 100^n = perché viene calcolata la percentuale di una percentuale ..., in catena (la formula si deduce facilmente analizzando la catena di % che portano al taglio n).
La formula precedente, dopo pochi passaggi, si riesce a semplificare nella seguente:

$$\frac{n \cdot 99!}{(100-n)! \cdot 100^n}$$

Il rapporto tra la percentuale di torta all' $(n+1)$ -esimo taglio e quella all' n -esimo è:

$$\frac{(n+1)(100-n)}{100n}$$

(anche in questo caso la formula si ottiene semplificando le formule per le due %).
Sino a che il rapporto è maggiore di 1 le fette sono sempre più grandi, ad ogni n .
Devo, quindi, sviluppando la disuguaglianza, verificare la radice dell'equazione:

$$n^2 + n - 100 = 0$$

La radice positiva si ha per $n \approx 9.51$; quindi la fetta più grande risulta la decima:

- prima fetta 1%
- nona fetta 6.21%
- decima fetta 6.28%
- undicesima fetta 6.22%.