

...E UNO, APPARENTEMENTE, IMPOSSIBILE

Spieghiamo anzitutto il titolo: chiamiamo S la somma delle età dei figli due anni fa (che è uguale al numero di modellini comprati dal capitano due anni fa). Leggendo il testo saremmo portati a cercare la soluzione del sistema seguente:

$$6S = S + 3 \cdot 2$$

che ha come soluzione $S=5/6$: il che è impossibile, visto che dobbiamo ottenere un numero intero! In realtà stiamo supponendo che due anni fa i tre figli fossero già nati.

Dobbiamo quindi studiare le soluzioni di $6S=S+y$, dove y può assumere solo i valori 1,2,3,4 e 5 (infatti y non può essere 0 perché due anni fa il capitano aveva comprato almeno un modellino mentre $y=6$ è già stato discusso).

Abbiamo dunque $5S=y$ cioè $S=(y/5)$. L'unica soluzione intera per S si ottiene quando $y=5$. In tal caso $S=1$ mentre la somma delle età per l'anno in corso è 6.

Si verifica velocemente che quindi l'unica soluzione valida è che i tre figli quest'anno compiano rispettivamente 1, 2 e 3 anni.