Probleme cu vârste

Cum notez (x = vârsta cea mai mică de acum, n = numărul de ani)

„de k ori”: fiul x, tatăl kx	„o pătrime / o treime din” = același lucru, x și kx
„cu D ani mai mult”: x și $x+D$	diferența de vârstă = D
„împreună S ani”: x și $S-x$	sau $x+(x+D)=S$
„peste n ani” $\to +n$ „acum n ani” $\to -n$	la *toate* vârstele, la fel pentru toți

Ce se păstrează și ce se schimbă

diferența de vârstă = constantă	aceeași acum, peste 10 ani, acum 10 ani
suma a m persoane: $+m\,n$ peste n ani	trei persoane $\to +3n$
raportul se schimbă	$48:12=4$, dar peste 6 ani $54:18=3$

Schema de lucru

acum: $x,\ kx$ $\xrightarrow{+n \text{ sau } -n \text{ la toți}}$ peste n ani: $x+n,\ kx+n$ $\to$ ecuația din coloana din text: $kx+n=k'(x+n)$

$\to$ rezolv $\to x\in\mathbb{N}$ $\to$ verific în text $\to$ răspuns în cuvinte

Ce văd $\to$ ce aplic

raport acum și peste n ani (sau acum n ani)	$\to kx+n=k'(x+n)$ (în trecut: $kx-n=k'(x-n)$)
raport acum p ani și peste q ani	$\to$ din „acum p ani” scot vârsta de azi a mamei (în x), apoi o pun în „peste q ani”
suma și diferența vârstelor	$\to x+(x+D)=S$
suma acum și raport în viitor	$\to S-x+n=k(x+n)$
diferența și raport în viitor	$\to x+D+n=k(x+n)$
„peste câți ani…”, vârste date	$\to$ necunoscuta e n: $A+n=k(B+n)$ („acum câți ani”: $A-n=k(B-n)$)
trei persoane, suma peste n ani	$\to x+(x+a)+(x+b)=S-3n$
„când tatăl avea vârsta fiului…”	$\to d$ = diferența; acel moment = *acum d ani*; „când fiul va avea vârsta tatălui” = *peste d ani*
„este posibil ca fiul să aibă 10 ani?”	$\to$ înlocuiesc în *toate* condițiile; una pică $\Rightarrow$ nu

Atenție: n se adaugă la *toți* · „tatăl de 3 ori fiul”: tată $=3\cdot$fiu · x negativ sau neîntreg = ecuație greșită, nu „fără soluție” · verific în text