I. megoldás. A sorozatpár meghatározó képletpárját $y_k=(x_{k+1}-3x_k)/2$, $x_k=(y_{k+1}-3y_k)/4$ alakban írva látjuk, hogy mindegyik sorozat minden tagja felírható a másik sorozat két tagjából: az 1-gyel nagyobb indexű tagból kivonjuk az ugyanazon indexű tag 3-szorosát és a különbségnek y esetében a felét, x esetében negyedét vesszük. Ezt kétszer alkalmazva minden tag kifejezhető kizárólag az őt tartalmazó sorozatból: a 2-vel és 1-gyel nagyobb indexű taggal és önmagával:

$$x_k=\frac{1}{4}(y_{k+1}-3y_k)=\frac{1}{4}\left(\frac{x_{k+2}-3x_{k+1}}{2}-\frac{3x_{k+1}-9x_k}{2}\right)=$$
$$=\frac{1}{8}(x_{k+2}-6x_{k+1}+9x_k),$$

és innen $x_{k+2}=6x_{k+1}-x_k$ illetőleg $k+2$ helyett k-t (más szóval k helyett $k-2$-t) írva $x_k=6x_{k-1}-x_{k-2}$. – Hasonlóan

$$y_k=\frac{1}{2}\left(\frac{y_{k+2}-3y_{k+1}}{4}-\frac{3y_{k+1}-9y_k}{4}\right)\text{-ból } y_k=6y_{k-1}-y_{k-2}.$$

A két eredmény együtthatóinak megegyezése alapján mondhatjuk: mindkét sorozat bármelyik tagja egyenlő a vele szomszédos tagok összegének 6-odrészével: $z_k=(z_{k-1}+z_{k+1})/6$, ahol mindhárom z betű helyére vagy x, vagy y írandó. – Ezek alapján a további kívánt összefüggéseket hasonlóan összevontan írhatjuk fel:

$$\underline{z_k}=6z_{k-1}-z_{k-2}=6(6z_{k-2}-z_{k-3})-(6z_{k-3}-z_{k-4})=36z_{k-2}+z_{k-4}-2\cdot 6z_{k-3}=$$
$$=36z_{k-2}+z_{k-4}-2(z_{k-4}+z_{k-2})=\underline{34z_{k-2}-z_{k-4}},$$

másképpen $z_{k-2}=(z_k+z_{k-4})/34$. Végül

$$\underline{z_k}=6z_{k-1}-z_{k-2}=6(34z_{k-3}-z_{k-5})-(6z_{k-3}-z_{k-4})=$$
$$=198z_{k-3}+(z_{k-4}-6z_{k-5})=198z_{k-3}-z_{k-6}.$$

E kifejezések 0 és negatív egész k-val is érvényesek, hiszen az 1061. feladat megjegyzésében láttuk, hogy az összefüggések minden egész k-ra érvényesek. Kifejezéseink természetesen az 1061. feladat (2) összefüggéseiből is levezethetők.

II. megoldás Az 1061. feladat (5) összefüggései szerint

$$x_{k+r}=x_ry_k+y_rx_k \qquad y_{k+r}=y_ry_k+2x_rx_k.$$

Írjuk fel ezt r helyén $-r$-rel és vegyük tekintetbe $x_{-r}=-x_r$, $y_{-r}=y_r$-et:

$$x_{k-r}=-x_ry_k+y_rx_k \qquad y_{k-r}=y_ry_k-2x_rx_k.$$

Ezekből összeadással és rendezéssel

$$x_{k+r}=2y_rx_k-x_{k-r}, \qquad y_{k+r}=2y_ry_k-y_{k-r}$$

végül k helyére $k-r$-et írva

$$x_k=2y_rx_{k-r}-x_{k-2r}, \qquad y_k=2y_ry_{k-r}-y_{k-2r}.$$

Ha már most rendre $r=1,\ 2,\ 3$, akkor $y_r=3,\ 17,\ 99$, és így

$$\begin{aligned} x_k&=\ \ 6x_{k-1}-x_{k-2}, \qquad & y_k&=\ \ 6y_{k-1}-y_{k-2};\\ x_k&=\ 34x_{k-2}-x_{k-4}, \qquad & y_k&=\ 34y_{k-2}-y_{k-4};\\ x_k&=198x_{k-3}-x_{k-6}, \qquad & y_k&=198y_{k-3}-y_{k-6}.\end{aligned}$$

Kóta Gábor (Tatabánya, Árpád g. IV. o. t.)

III. megoldás (vázlat). Feltesszük, hogy van olyan α, β együttható, hogy minden egész k-ra $x_k=\alpha x_{k-1}+\beta x_{k-2}$. Eszerint α, β csak a $k=3$ és $k=4$-gyel adódó

$$12\alpha+2\beta=70, \qquad 70\alpha+12\beta=408$$

egyenletrendszer megoldása lehet, vagyis $\alpha=6$, $\beta=-1$. Az így nyert $x_k=6x_{k-1}-x_{k-2}$ összefüggés minden egész indexre érvényes, mert az 1061. feladat (2) képletét k helyén $k-2$-vel, továbbá (1) képletét k helyén $k-1$-gyel alkalmazva minden k-ra:

$$6x_{k-1}-x_{k-2}=6x_{k-1}-(3x_{k-1}-2y_{k-1})=3x_{k-1}+2y_{k-1}=x_k.$$

Hasonlóan pl. az $y_k=\gamma y_{k-2}+\delta y_{k-4}$ feltevésből $k=2$ és $k=3$-mal $\gamma+17\delta=17$, $3\gamma+3\delta=99$, és így $\gamma=34$, $\delta=-1$, és az adódó $34y_{k-2}-y_{k-4}$ kifejezés minden k-ra y_k-t adja, mert az 1061. feladat (5) képletét k helyén $k-2$-vel és előbb $r=-2$-vel, majd $r=2$-vel alkalmazva, valamint $y_{-2}=y_2$ és $x_{-2}=-x_2$-re tekintettel

$$34y_{k-2}-y_{k-4}=2y_2y_{k-2}-(y_{-2}y_{k-2}+2x_{-2}x_{k-2})=y_2y_{k-2}+2x_2x_{k-2}=y_k.$$