α) A rendszert először a paraméterek $a_1<a_2<a_3<a_4$ nagyságviszonyának esetére oldjuk meg. A többi eseteket erre fogjuk visszavezetni. (I) így alakul:

$$\begin{array}{llll}
\text{(II)} & (a_2-a_1)x_2 & +(a_3-a_1)x_3+(a_4-a_1)x_4 & =1,\\
\text{(III)} & (a_2-a_1)x_1 & +(a_3-a_2)x_3+(a_4-a_2)x_4 & =1,\\
\text{(IV)} & (a_3-a_1)x_1+(a_3-a_2)x_2 & +(a_4-a_3)x_4 & =1,\\
\text{(V)} & (a_4-a_1)x_1+(a_4-a_2)x_2 & +(a_4-a_3)x_3 & =1.
\end{array}$$

Vonjuk ki (II)-(IV) mindegyikét az utána álló egyenletből, továbbá adjuk össze az első és az utolsó egyenletet. Alkalmas kiemelésekkel:

$$\begin{array}{ll}
\text{(III-II)} & (a_2-a_1)(x_1-x_2-x_3-x_4)=0,\\
\text{(IV-III)} & (a_3-a_2)(x_1+x_2-x_3-x_4)=0,\\
\text{(V-VI)} & (a_4-a_3)(x_1+x_2+x_3-x_4)=0,\\
\text{(II+V)} & (a_4-a_1)(x_1+x_2+x_3+x_4)=2.
\end{array}$$

Mivel a paraméterek kiemelt különbsége egyik egyenletben sem 0, velük egyszerűsíthetünk:

$$\begin{array}{ll}
\text{(VI)} & x_1-x_2-x_3-x_4=0,\\
\text{(VII)} & x_1+x_2-x_3-x_4=0,\\
\text{(VIII)} & x_1+x_2+x_3-x_4=0,\\
\text{(IX)} & x_1+x_2+x_3+x_4=\dfrac{2}{a_4-a_1}.
\end{array}$$

Mármost (VII) és (VI), valamint (VIII) és (VII) különbségéből, továbbá (IX) és (VIII) különbségéből, illetve (VI) és (IX) összegéből

$$x_2=x_3=0,\qquad x_4=x_1=\frac{1}{a_4-a_1}.$$

β) Legyen $a_h<a_i<a_j<a_k$, ahol h, i, j, k az 1, 2, 3, 4 indexek egy tetszés szerinti sorrendje. Az előre jelzett visszavezetést a következő helyettesítéssel hajtjuk végre. Legyen

$$\begin{array}{llll}
a_h=b_1, & a_i=b_2, & a_j=b_3, & a_k=b_4.\\
x_h=y_1, & x_i=y_2, & x_j=y_3, & x_k=y_4.
\end{array}$$

(I) h-adik egyenlete, a bal oldalon a tagok sorrendjére nem tekintve így írható:

$$|a_h-a_i|\cdot x_i+|a_h-a_j|\cdot x_j+|a_h-a_k|\cdot x_k=1,$$

ezért helyére a következő lép:

$$|b_1-b_2|\cdot y_2+|b_1-b_3|\cdot y_3+|b_1-b_4|\cdot y_4=1,$$

ez pedig csak abban tér el (II)-től hogy minden egyes a és x betű helyén b, ill. y áll, hiszen $b_1<b_2<b_3<b_4$ miatt mindegyik együttható egyenlő az abszolút érték jelén belül álló különbség (-1)-szeresével. Hasonlóan (I)-nek i-edik, j-edik, k-adik egyenlete helyére rendre (III), (IV), (V) lép, a betűk mondott cseréjével, az indexek viszont mindenütt változatlanul maradnak.

Ezek szerint $a_h<a_i<a_j<a_k$ esetén (I) megoldása:

$$x_h=x_k=\frac{1}{a_k-a_h},\qquad x_i=x_j=0.$$

Berács József (Győr, Czuczor G. Bencés Gimn., III. o. t.)