SOLUȚIE

Problema 2. Se consideră numerele raţionale a, b şi c astfel încât $a+b+c=1$ şi $\frac{a}{b+c}+\frac{b}{c+a}+\frac{c}{a+b}=\frac{17}{10}$.

Calculaţi $\frac{1}{b+c}+\frac{1}{c+a}+\frac{1}{a+b}$.

* * *

Soluţie: Dacă $a+b+c=1$, atunci putem scrie $b+c=1-a$, $c+a=1-b$ şi $a+b=1-c$.

Cu acestea, relaţia din enunţ se scrie $\frac{a}{1-a}+\frac{b}{1-b}+\frac{c}{1-c}=\frac{17}{10}$ sau $\frac{a}{1-a}+1+\frac{b}{1-b}+1+\frac{c}{1-c}+1=\frac{17}{10}+3$.

De aici $\frac{1}{1-a}+\frac{1}{1-b}+\frac{1}{1-c}=\frac{47}{10}$, adică $\frac{1}{b+c}+\frac{1}{c+a}+\frac{1}{a+b}=\frac{47}{10}$