



Problema 2. Fie a, b numere naturale nenule. Numerele $a+1$, $b+1$ și 1 au proprietatea că suma oricăror două este mai mare decât al treilea. Arătați că în aceste condiții $a = b$.

* * *

Soluție

Din enunț rezultă că:

$$\begin{cases} (a+1) + (b+1) > 1 \\ (a+1) + 1 > b+1 \\ (b+1) + 1 > a+1, \end{cases}$$

adică:

$$\begin{cases} a+b+2 > 1 \\ a+2 > b+1 \\ b+1 > a \end{cases} \Rightarrow a < b+1 < a+2$$

Dar singurul număr natural cuprins între a și $a+2$ este $a+1$. Deci $a+1 = b+1$,
adică $a = b$.