

Problema 2. Determinați numerele naturale a , b , c care verifică relațiile: $a^2 + a \cdot b + a \cdot c = 20$, $a \cdot b + b^2 + b \cdot c = 30$ și $a \cdot c + b \cdot c + c^2 = 50$.

Mihai Bunget

Soluție: Relațiile se pot scrie

$$a(a + b + c) = 20$$

$$b(a + b + c) = 30$$

$$c(a + b + c) = 50$$

care prin adunare conduc la

$$(a + b + c)^2 = 100$$

de unde

$$a + b + c = 10$$

De aici și din relațiile inițiale obținem

$$a = 2, b = 3, c = 5.$$