

Problema 4. Determinați numerele a , b și c care verifică relațiile:
 $a \times b = 768$, $a \times c = 1272$ și $53 \times b + 41 \times c = 3869$.

Vasile Șerdean , Gherla

Soluție: Înmulțind ultima relație cu a obținem

$$(53 \times b) \times a + (41 \times c) \times a = 3869 \times a.$$

Ținând cont de faptul că înmulțirea este asociativă și comutativă, putem scrie

$$53 \times (a \times b) + 41 \times (a \times c) = 3869 \times a.$$

Dar $a \times b = 768$ și $a \times c = 1272$, deci

$$53 \times 768 + 41 \times 1272 = 3869 \times a$$

sau

$$92856 = 3869 \times a, \text{ de unde } a = 24.$$

Acum, din $a \times b = 768$ și $a = 24$ obținem $b = 32$, iar din $a \times c = 1272$ și $a = 24$ obținem $c = 53$.