

$$x^y = y^x, \quad 1)$$

$$100^x = 500^y. \quad 2)$$

Ha az egyenletek mindkét oldalán álló mennyiségek logaritmusát képezzük, a következő egyenletrendszert nyerjük:

$$y \log x = x \log y \quad 3)$$

$$y \log 100 = y \log 500 \quad 4)$$

Ezen egyenletek bal, illetőleg jobb oldalait egymással szorozva, a következő egyenlet létesül:

$$2 \log x = (2 + \log 5) \log y \quad 5)$$

A 4) alatti egyenlet tagjainak logaritmusát képezve, nyerem a következő egyenletet:

$$\log x = \log y + \log \frac{1}{2}(2 + \log 5) \quad 6)$$

Ha most 5) és 6)-ból kiküszöbölöm $\log x$ -et,

$$\log y = \frac{2 \log z}{\log 5} \quad 7)$$

hol

$$z = 1 + \frac{1}{2} \log 5$$

és így 6)-ból

$$\log x = \log y + \log z \quad 8)$$

A számítás további menete már most a következő:

$\log 5 = 0,69897$	$0,260340 : 0,69897$
<u>$\frac{1}{2} \log 5 = 0,34949$</u>	$506490,37246$
$z = 1,34949$	1721
$\log z = 0,13001$	323
$13,2$	44
<u>$2,97$</u>	3
<u>$\log z = 0,13017$</u>	
$2 \log z = 0,26034$	$\log y = 0,37246$
$0,37246$	<u>36</u>
$0,13017$	10
<u>$\log x = 0,50263$</u>	<u>$y = 2,3575$</u>
<u>256</u>	$x = 3,1815$
7	

(Visnya Aladár, főreálisk, VIII. o. t. Pécs.)

A feladatot még megoldotta: Bolemann Béla, ev főgymn. VIII. o. t. Budapest; Grossmann Gusztáv, ev. főgymn. VIII. o. t. Budapest; Heymann Tivadar és Rothschild József, főreálisk. VIII. o. t. Győr.