$$x^y = y^x, \tag{1)}$$

$$100^x = 500^y. \tag{2)}$$

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

$$y \ \log x = x \ \log y \tag{3)}$$

$$y \ \log 100 = y \ \log 500 \tag{4)}$$

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

$$2 \log x = (2 + \log 5) \log y \tag{5)}$$

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

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

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

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

hol

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

és így 6)-ból

$$\log x = \log y + \log z \tag{8)}$$

A számítás további menete már most a következő:

$$\begin{array}{r}
\log 5 = 0,69897 \\
\underline{\tfrac{1}{2} \log 5 = 0,34949} \\
z = 1,34949 \\
\log z = 0,13001 \\
13,2 \\
2,97 \\
\overline{\log z = 0,13017} \\
2 \log z = 0,26034 \\
0,37246 \\
0,13017 \\
\overline{\log x = 0,50263} \\
\underline{256} \\
7
\end{array}
\qquad\qquad
\begin{array}{r}
0,260340 : \underline{0,69897} \\
50649 \; 0,37246 \\
1721 \\
323 \\
44 \\
3 \\
\\
\log \ y = 0,37246 \\
\underline{36} \\
10 \\
\overline{y = 2,3575} \\
x = 3,1815
\end{array}$$

(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.