Az $\overline{ABCD}$ négyjegyű szám átírható $100\overline{AB} + \overline{CD}$ alakba, ezt írjuk be (1)-be, és alakítsuk át

$$\begin{aligned} 100\overline{AB} + \overline{CD} &= \overline{AB}(\overline{CD} + \overline{AB}), \text{ tovább rendezve} \\ 99\overline{AB} + \overline{AB} + \overline{CD} &= \overline{AB}(\overline{CD} + \overline{AB}), \\ 99\overline{AB} &= (\overline{AB} - 1)(\overline{AB} + \overline{CD}). \end{aligned}$$

Az $(\overline{AB} - 1) = x$ jelöléssel kapjuk, hogy

$$99 = x(\overline{CD} + x - 98),$$

azaz x osztója 99-nek. Másrészt $x = \overline{AB} - 1$ miatt (ahol $\overline{AB}$ egy kétjegyű szám, s mint ilyen, legalább 10 és legfeljebb 99) $9 \le x \le 98$. Három ilyen szám van 99 osztói között: 9, 11 és 33.

Ha $x = 9$, akkor $\overline{CD} = 100$ adódna, ami lehetetlen.

Ha $x = 11$, akkor $\overline{AB} = 12$ és $\overline{CD} = 96$, a négyjegyű szám pedig 1296.

Ha $x = 33$, akkor $\overline{AB} = 34$ és $\overline{CD} = 68$, a négyjegyű szám pedig 3468.

Könnyen ellenőrizhetjük, hogy a két utóbbi szám eleget tesz az eredeti egyenletnek.