

I. megoldás: Legyen a keresett kétjegyű szám $10x + y$, ahol a feladat követelményeinek megfelelően

$$(1) \quad x < y \text{ és } y > 6.$$

A feladat szerint

$$(2) \quad 10x + y = 9y + 6,$$

vagyis

$$5x - 4y = 3.$$

Ezen egyenlet egész megoldásait a szokásos eljárással meghatározva

$$y = \frac{5x - 3}{4} = x + \frac{x - 3}{4} = x + u,$$

ahol

$$u = \frac{x - 3}{4},$$

vagyis

$$x = 4u + 3$$

és így

$$y = x + u = 5u + 3.$$

Az (1) alatti egyenlőtlenségek nyilván csak $u = 1$ esetén elégülnek ki.

Tehát

$$x = 7, \quad y = 8,$$

és így a keresett szám 78.

Cserteg István (Bp., VIII., Széchenyi g. III. o. t.)

II. megoldás: A (2) egyenlet mindkét oldalához y -t adva

$$10y = 10x + (2y - 6),$$

amiből kitűnik, hogy a zárójelben álló kifejezés 10-zel osztható. De $6 < y \leq 9$ miatt e kifejezés értéke csak 10 lehet, vagyis

$$2y - 6 = 10,$$

ahonnan

$$y = 8,$$

és így a keresett szám $9y + 6 = 78$.

Boné István (Bp., XI., József A. g. II. o. t.)

III. megoldás: (2) így is írható:

$$x + y - 6 = 9(y - x).$$

Mivel x és y számjegyek, a baloldal -6 és 12 közti egész szám, tehát csak 0 vagy 9 lehet. Az előbbi eset nem állhat fenn, mert akkor $x = y$ és így az osztási hányados 11 volna, így

$$x + y - 6 = 9,$$

$$y - x = 1.$$

Innen

$$x = 7, \quad y = 8.$$

Lukács Péter (Kecskemét, Katona J. g. IV. o. t.)