

a) A jobbról első oszlopból maradékot vittünk át a másodikba, ugyanis az $Y + T + N = N$ föltevés $Y = T = 0$ -ra vezet, ami lehetetlen. Másrészt $Y + T \leq 9 + 8 = 17$, ennél fogva 10 egyest, azaz 1 tízest vittünk át:

$$(1) \quad Y + T = 10.$$

Ugyanígy 1 tízezt vittünk át a negyedik oszlopból az ötödikbe, tehát

$$(2) \quad E = A + 1.$$

Emiatt 1 százast vittünk át a 3. oszlopba, ugyanis abból a föltevésből, hogy nincs átvitel, $1 + G + 2A = E = A + 1$, és $G + A = 0$ következik, ami ismét lehetetlen; viszont 2 százast sem vihettünk át, mert $1 + G + 2A = E + 20 = A + 21$ -ből $G + A = 20$. Így valóban

$$(3) \quad \begin{aligned} 1 + G + 2A &= E + 10 = A + 11, \\ G + A &= 10. \end{aligned}$$

A 3., majd a 4. oszlopban ugyanilyen megfontolással

$$(4) \quad 1 + \acute{E} + H = 10,$$

$$\acute{E} + H = 9,$$

$$(5) \quad 1 + N = 10,$$

$$N = 9.$$

Végül $H \neq 0$, mivel kezdő jegyként lép fel.

Ezek szerint az (1), (3), (4) és (5) egyenletekben szereplő hét betű együttes értéke 38. Másrészt a tízfélé számjegy együttes értéke 45, így E , V és a föl nem használandó számjegy együttes értéke 7, ezért $E \leq 6$. Nem lehet azonban $E = 6$, mert ebből (2) és (3) alapján $A = G$ adódnék. Másrészt (5) és (3) miatt $G \leq 8$, $A \geq 2$, így $E \geq 3$.

Mármint $E = 3$ esetén $A = 2$, $G = 8$, ezért (1) tagjai valamilyen sorrendben 6 és 4, így pedig a maradék 0, 1, 5, 7 jegyekből (4) nem teljesíthető. Úgyszintén $E = 4$, $A = 3$, $G = 7$ esetén sem, mert $Y + T = 8 + 2$, és csak 0, 1, 5, 6 lenne használható.

A hátra levő $E = 5$ eset viszont megoldást ad, $A = 4$, $G = 6$; ekkor $Y + T = 8 + 2$ esetén nem teljesülhetne (4), emiatt egyértelműen $Y + T = 7 + 3$, így $\acute{E} + H = 8 + 1$, és V értéke 0 vagy 2. A két jegy sorrendjét (1)-ben is, (4)-ben is egymástól függetlenül 2-2- féleképpen választhatjuk meg, ugyanígy V értékét is, ezért a betöltési lehetőségek száma $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$. Egy megoldás a (6) alatti.

$$(6) \quad \begin{array}{cccc} & 9 & 8 & 6 & 7 \\ & & & 1 & 4 & 3 \\ \hline 1 & 4 & 3 & 0 & 4 & 9 \\ \hline 1 & 5 & 3 & 0 & 5 & 9 \end{array}$$

$$(7) \quad \begin{array}{cccc} & 9 & 8 & 3 & 6 \\ & & & 1 & 7 & 4 \\ \hline 1 & 7 & 4 & 0 & 7 & 9 \\ \hline 1 & 8 & 4 & 0 & 8 & 9. \end{array}$$

b) $\acute{E} = E$ esetén (4)-ből és (2)-ből $A + H = 8$, így (3)-ból $G = H + 2 \geq 3$. Nem lehet $G = 5$, mert így $G = A$, sem $G = 6$, mert $A = H$. A $G = 4$ és $G = 8$ kiindulásokból egyértelműen adódik A , E és H értéke, de a maradó jegyekkel nem teljesülhet (1). Ha mármint

$$\begin{array}{ll} G = 3, & \text{akkor} \quad A = 7, E = 8, H = 1, Y + T = 6 + 4 \quad \text{és} \quad V = 0, 2 \quad \text{vagy} \quad 5 \\ G = 7, & \text{akkor} \quad A = 3, E = 4, H = 5, Y + T = 8 + 2 \quad \text{és} \quad V = 0, 1 \quad \text{vagy} \quad 6. \end{array}$$

Mivel így (1) tagjai mindkét esetben 2 sorrendben írhatók és V 3-féleképpen választható, $2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$ megoldása van a feladatnak. Egyikük (7) alatt látható.

Szendrei Ágnes (Szeged, Ságvári E. gyak. g. I. o. t.)
Ádám Sándor (Budapest, Fazekas M. gyak. g. I. o. t.)