

Problema 2. Numărul $\frac{m}{n}$ se scrie ca fracție zecimală $0,09(\overline{abc})$.
Determinați numărul $\frac{m}{n}$ știind că cifra aflată după virgulă pe locul 2020 este 2, cifra aflată după virgulă pe locul 1895 este 5 și $a + b + c = 8$.

Soluție: După virgulă avem primele două cifre 0 și 9, apoi se repetă grupul de cifre abc . Pentru a vedea care dintre cifrele a, b sau c se află pe locul 2020 scădem 2 (primele două cifre) și vedem de câte ori se repetă grupul abc .

$$2020 - 2 = 2018$$

$$2018 : 3 \rightarrow 672, \text{ rest } 2$$

Așadar, pe locul 2020 se află cifra b , prin urmare $b = 2$.

Analog găsim cifra de pe locul 1895.

$$1895 - 2 = 1893$$

$$1893 : 3 \rightarrow 631, \text{ rest } 0$$

Așadar, pe locul 1895 se află cifra c , prin urmare $c = 5$.

Acum, din $a + b + c = 8$ găsim $a = 1$

De aici $\frac{m}{n} = 0,09(125)$.

$$\text{Cum } 0,09(125) = \frac{9125 - 9}{99900} = \frac{2279}{24975} \text{ avem } \frac{m}{n} = \frac{2279}{24975}.$$

Comentariu

- 1895 este anul apariției primului număr al Gazetei Matematice.
- 2020 este anul în care ne aflăm.
- 125 este vârsta Gazetei Matematice.