

Az adott 8 számjegyből képezhető 8-jegyű számok közül 4-gyel oszthatók azok, amelyeknek két utolsó jegye:

04, 16, 40, 44, 60, 64.

04-re végződő szám annyi van, ahány permutáció alkotható a megmaradó 6 elemből (1, 1, 1, 4, 4, 6). Ezek száma

$$P_6^{2,3} = \frac{6!}{2!3!} = \frac{4 \cdot 5 \cdot 6}{2} = 60.$$

Ugyanannyi a 40-re végződő számok száma is.

Hasonló megfontolással a 60-nal végződő számok száma:

$$P_6^{3,3} = \frac{6!}{3!3!} = 20.$$

A 16-tal végződő permutációk száma  $P_6^{2,3} = 60$ ,

de e számból ki kell vonni a 0-val kezdődő csoportok számát:  $P_5^{2,3}$ -t.

Tehát a 16-tal végződő számok száma:  $60 - \frac{5!}{2!3!} = 60 - 10 = 50$ .

Ugyanennyi nyilván a 64-gyel végződő számok száma is.

Végül 44-gyel  $P_6^3$  csoport végződik, melyek közül  $P_5^3$  kezdődik 0-val, vagyis 44-gyel végződő számok száma:

$$\frac{6!}{3!} - \frac{5!}{3!} = 120 - 20 = 100.$$

Tehát az adott 8 számjegyből alakítható, 4-gyel osztható, 8-jegyű számok száma:

$$2 \cdot 60 + 20 + 2 \cdot 50 + 100 = 340.$$

*Quittner Pál* (Bp. I., Petőfi g. I. o. t.)