

A 2 méteres darabok száma legyen  $x$ , a 3 métereseké  $y$ . Ekkor először a

$$2x + 3y = 25,$$

úgynevezett *diofantikus egyenletet* kell megoldanunk. Az egyenletből

$$x = \frac{25 - 3y}{2}.$$

Mivel egész megoldásokat keresünk,  $25 - 3y$  páros. Ez azt jelenti, hogy  $3y$  és így  $y$  is páratlan. Továbbá, mivel  $x > 0$ ,  $3y < 25$ . Az  $y$  ezért a 8-nál kisebb pozitív páratlan szám; lehetséges értékei: 1, 3, 5, 7.

Az  $x$  megfelelő értékei: 11, 8, 5, 2.

Az első esetben összesen 12 vezetékdarabunk van (1 darab 3 méteres és 11 darab 2 méteres), lehetséges sorrendjeik száma  $\frac{12!}{1! \cdot 11!} = 12$ .

A többi esetben hasonlóan:  $\frac{11!}{3! \cdot 8!} = 165$ ,  $\frac{10!}{5! \cdot 5!} = 252$ , illetve  $\frac{9!}{2! \cdot 7!} = 36$ -féleképpen rendezhetjük sorba a vezetékdarabokat.

Így az összes lehetséges esetek száma:  $165 + 252 + 36 + 12 = 465$ .

*Balog Krisztián* (Miskolc, Földes F. Gimn., 12. o.t.)