

**I. megoldás.** Vegyünk 100 kavicsot, és tegyük őket egymás mellé sorba. A három részre osztáshoz két helyen kell elválasztani a kövek sorát. A 100 kő között 99 „lyuk” van, ahol ezt megtehetjük. A 99 „lyukból” kiválasztunk kettőt, ez  $\binom{99}{2}$ -féleképpen lehetséges. Így három kupac keletkezik:  $x$ ;  $y$ ;  $z$  darab kővel.

Tehát  $\binom{99}{2} = 4851$  megoldása van az egyenletnek a pozitív egész számok körében.

**II. megoldás.** Egyik szám sem lehet 99, hiszen ekkor még legalább  $2 \cdot 1$ -et hozzá kellene adnunk, amit már nem tehetünk meg. Készítünk egy táblázatot:

$x$	$y$	$z$	
98	1	1	1 megoldás
97	1	2	2 megoldás
97	2	1	
96	1	3	3 megoldás
96	2	2	
96	3	1	
95	1	4	4 megoldás
95	2	3	
95	3	2	
95	4	1	
⋮	⋮	⋮	
2	1	97	97 megoldás
2	2	96	
⋮	⋮	⋮	
2	97	1	
1	1	98	98 megoldás
1	2	97	
⋮	⋮	⋮	
1	98	1	

Ezek után a kapott megoldás-számokat össze kell adnunk:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 96 + 97 + 98 = \frac{98 \cdot 99}{2} = 4851.$$

Tehát 4851 megoldása van az  $x + y + z = 100$  egyenletnek a pozitív egész számok körében.

*Megjegyzés.* A feladatban a változók jelentésének megfelelően megkülönböztetjük a „kupacokat”, tehát például az  $1 + 98 + 1$  és a  $98 + 1 + 1$  felbontásokat különbözőknek tekintjük.