

Megoldás. A 4 beteg egymástól függetlenül választhat, hogy a 6 kocsi közül melyikben utazik. Így az összes lehetőség száma: $6^4 = 1296$.

A kedvező esetek a következők:

a) 2-2 meghűlt utas két különböző kocsiba száll fel. A két utast $\binom{4}{2}$ -féleképpen választhatjuk, a két kocsit pedig $\binom{6}{2}$ -féleképpen. A lehetőségek száma: $\binom{4}{2} \binom{6}{2} = 90$.

b) Az egyik kocsiban 3, egy másik kocsiban 1 beteg ül. A 3 meghűlt utast $\binom{4}{3}$ -féleképpen választhatjuk, és ők 6 kocsi közül választhatnak; a maradék 1 beteg már csak 5 kocsi közül. A lehetőségek száma: $\binom{4}{3} \cdot 6 \cdot 5 = 120$.

c) Ha a 4 meghűlt utas egy kocsiba megy, akkor 6-féle választási lehetőségük van.

Az a), b), c) esetek egymást kizárják, így a kedvező esetek száma összesen: $90 + 120 + 6 = 216$. A valószínűség:

$$\frac{216}{1296} = \frac{1}{6}.$$