Olyan dominókövet, melynek mindkét fele egyenlő »duplá«-nak szokás nevezni.

A kívánt lánc háromféleképpen jöhet létre:

a) Sem az első, sem a második húzásunk nem dupla.

b) Az első húzásunk nem dupla, a második dupla.

c) Az első húzásunk dupla. (Akkor a második húzás már nem lehet dupla.)

Jelöljük a fenti három esetben a valószínűségeket rendre v_a, v_b, ill. v_c-vel. Mivel az *a), b), c)* alatti események egymást kizárják, azért az összeadási tétel alapján a keresett valószínűség

$$v = v_a + v_b + v_c$$

Számítsuk ki v_a-t.

Annak a valószínűsége, hogy elsőre nem duplát húzunk: $\frac{36}{45}$, mivel a $C_9^{1,2} = \frac{9 \cdot 10}{1 \cdot 2} = 45$ dominókő között 9 dupla van.

Ha először nem duplát húztunk, akkor annak valószínűsége, hogy másodikra csatolható nem duplát húzunk: $\frac{14}{44}$, mert az első kő mindegyik feléhez 7–7 nem dupla kő illeszthető.

Annak valószínűsége, hogy a harmadik kő az így csatolt első kettő mellé illeszthető: $\frac{15}{43}$, mivel mindegyik kőhöz 8–8 illeszthető, de ezek között van egy mely mindkét oldalhoz csatolható.

Tehát a szorzási tétel alapján

$$v_a = \frac{36}{45} \cdot \frac{14}{44} \cdot \frac{15}{43} = \frac{2 \cdot 7 \cdot 3}{11 \cdot 43} = \frac{42}{473}.$$

Teljesen hasonló meggondolásokkal

$$v_b = \frac{36}{45} \cdot \frac{2}{44} \cdot \frac{15}{43} = \frac{2 \cdot 1 \cdot 3}{11 \cdot 43} = \frac{6}{473}$$
$$v_c = \frac{9}{45} \cdot \frac{8}{44} \cdot \frac{15}{43} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{11 \cdot 43} = \frac{6}{473}$$

Tehát a keresett valószínűség

$$v = \frac{42}{473} + \frac{6}{473} + \frac{6}{473} = \frac{54}{473} \approx 0{,}114.$$

Annak valószínűsége, hogy a csatlakozás nem sikerül, ezekszerint $1 - \frac{54}{473} = \frac{419}{473}$, hogy x kísérletre egyszer sem sikerül $\left(\frac{419}{473}\right)^x$, és hogy x kísérletre legalább egyszer bekövetkezzék $1 - \left(\frac{419}{473}\right)^x$. Tehát x-et úgy kell meghatározni, hogy

$$1 - \left(\frac{419}{473}\right)^x \geq 0{,}9$$

legyen, vagyis

$$\left(\frac{419}{473}\right)^x \leq 0{,}1$$

A $\left(\frac{419}{473}\right)^x = 0{,}1$ exponenciális egyenletet megoldva

$$x = \frac{\lg 0{,}1}{\lg 419 - \lg 473} = \frac{1}{\lg 473 - \lg 419} \approx 18{,}9,$$

amiből következik, hogy legalább 19 kísérletet kell tennünk.

Fuchs Tamás (Bp., II. Rákóczi g. III. o. t.)