A lehetséges esetek az 1-től 6-ig terjedő 6 számnak 3-ad osztályú ismétléses variációi, melyeknek száma $V_6^{2,3} = 6^3 = 216$.

a) Mivel $15 = 6+6+3 = 6+5+4 = 5+5+5$ azért a 15-ös dobás $P_3^2 + P_3 + 1 = \frac{3!}{2!} = 3_3 + 3! + 1 = 3+6+1 = 10$-féleképpen jöhet létre, amiből következik, hogy a nem 15-ös dobások száma $216 - 10 = 206$.

Tehát annak valószínűsége, hogy x dobás közül egyszer sem dobunk 15-öt

$$\left(\frac{206}{216}\right)^x = \left(\frac{103}{108}\right)^x.$$

A keresett valószínűség akkor lesz $\frac{1}{2}$-nél nagyobb, ha az ellentétes $\frac{1}{2}$-nél kisebb, vagyis

$$\left(\frac{103}{108}\right)^x < \frac{1}{2},$$

amiből

$$x > \frac{\lg 2}{\lg 108 - \lg 103} \approx 14{,}6,$$

tehát legalább 15-ször kell dobnunk.

b) Kedvező eset itt az *a)* feladat kedvező esetein kívül még $6+6+4(=16)$, $6+5+5(=16)$, $6+6+5(=17)$ és $6+6+6(=18)$ esetek és ezek permutációi. Tehát a összes kedvező esetek száma

$$10 + 3 \cdot P_3^2 + 1 = 11 + 3\frac{3!}{2!} = 11 + 9 = 20.$$

A kedvezőtlen esetek száma $216 - 20 = 196$. Tehát annak valószínűsége, hogy x dobással mindig csak legfeljebb i4-et dobunk $\left(\frac{196}{216}\right)^x = \left(\frac{49}{54}\right)^x$. A keresett valószínűség akkor lesz $\frac{1}{2}$-nél nagyobb, ha az ellentétes $\frac{1}{2}$-nél kisebb, vagyis

$$\left(\frac{49}{54}\right)^x < \frac{1}{2},$$

amiből

$$x > \frac{\lg 2}{\lg 54 - \lg 49} \approx 7{,}1.$$

tehát legalább 8 kísérletet kell tennünk.

Biczó Géza (Bp., II., Rákóczi g. II. o. t.)