

1179

Allt spela på Lotto går till så att man kryssar för 7 av 35 nummer.

En Lottorad ser ut så här:



Vid dragning lottas sedan 7 vinstnummer fram

Det finns $\binom{35}{7} = 6\,724\,520$ sätt att välja ut 7 nummer bland 35

(a) 7 rätt kan man bara ha på ett sätt

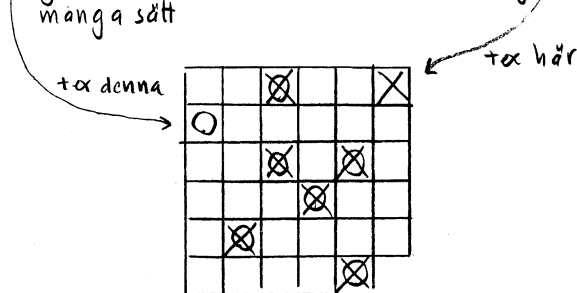
$$\text{Sökt sannolikheten} = \frac{1}{6\,724\,520} \approx 1,5 \cdot 10^{-7}$$

(b) Att ha 6 rätt är detsamma som att ha ett fel

$$\text{Delta kan man ha på } \binom{7}{1} \cdot \binom{28}{1} = 7 \cdot 28 = 196 \text{ sätt}$$

man missar en av 7, vilket kan göras på så här många sätt

det felaktiga krysset kan placeras ut bland de 28 icke-vinstnumren på så här många sätt



O : rätta vaden

X rad med 6 rätt (1 fel)

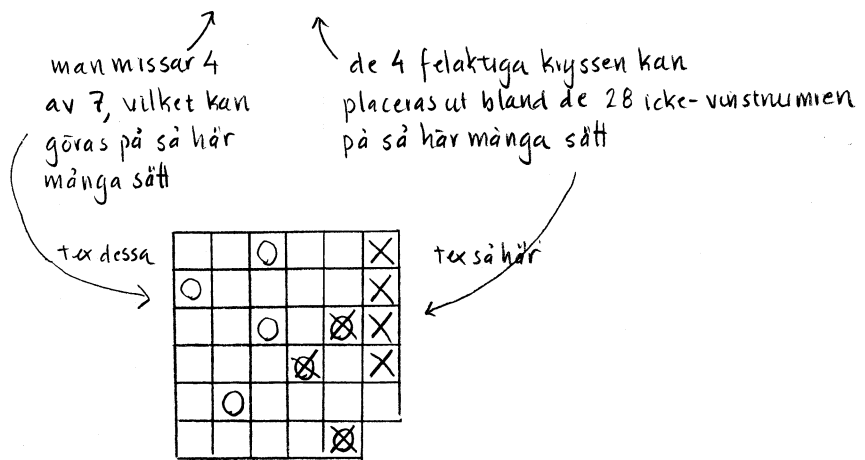
$$\text{Sökt sannolikheten} = \frac{196}{6\,724\,520} \approx 2,9 \cdot 10^{-5}$$

1179

(c) Att ha 3 rätt är detsamma som att ha 4 fel.

(forts)

$$\text{Detta kan man ha på } \binom{7}{4} \cdot \binom{28}{4} = 35 \cdot 20475 = 716\,625 \text{ sätt}$$



$$\text{Sökta sannolikheten} = \frac{716\,625}{6\,724\,520} \approx 0,11$$

Svar: (a) $1,5 \cdot 10^{-7}$ (b) $2,9 \cdot 10^{-5}$ (c) 0,11