

Kaartspel

5. Aantal manieren: $\binom{52}{13} \cdot \binom{39}{13} \cdot \binom{26}{13} = 5,36 \cdot 10^{28}$

Het aantal manieren om de kaarten te verdelen is dus groter dan $5 \cdot 10^{25}$

6.
$$P = \frac{\binom{13}{2} \cdot \binom{39}{11}}{\binom{52}{13}} = 0,2059$$

7. I:
$$\frac{0 \cdot 130 + 1 \cdot 802 + 2 \cdot 2060 + 3 \cdot 2865 + 4 \cdot 2385 + 5 \cdot 1245 + 6 \cdot 414 + 7 \cdot 87 + 8 \cdot 12}{10000} =$$

$$= 3,247$$

II:
$$\frac{13}{4} = 3,25$$

De verwachtingswaarde komt dus overeen met het werkelijke aantal.

8. $P(x = 1 \mid n = 10, p = 0,013) = 0,1156$

Of met de GR:

$$\text{binompdf}(10, 0.013, 1) = 0,1156$$

9. tabel: $P(x \leq 4) = 0,8242$

normale verdeling:
$$P = \Phi\left(\frac{4,5 - 3,25}{1,365}\right) = \Phi(0,92) = 0,8201$$

Of met de GR:

$$\text{normalcdf}(-10^{99}, 4,5, 3,25, 1,365) = 0,8201$$

Het verschil (0,0041) is dus kleiner dan 0,01.