

1) Hoe groot is de kans P van de volgende gebeurtenissen:

- Je trekt een kaart uit een gewoon kaartspel van 52 kaarten. Hoe groot is de kans dat je een koning trekt.
- Je gooit drie keer met een munt. Hoe groot is de kans dat je minstens één keer kop gooit?
- In een bakje zitten 4 gele, 3 rode en 5 blauwe knikkers. Je pakt blind één knikker uit het bakje.
Hoe groot is de kans dat je een gele knikker pakt?
- Je gooit met een gewone dobbelsteen. Hoe groot is de kans dat je een even getal gooit?

a) $\frac{4}{52} = \frac{1}{13}$ (52 kaarten = 4 x 13 kaarten)

b)

KKK	KKm Kmk mKK	Kmm mKm mmK	mmm x
-----	-------------------	-------------------	----------

 7 van de 8 mogelijkheden zijn goed
 $\frac{7}{8}$

c) $\frac{4}{4+3+5} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

d) 1 2 3 4 5 6 3 van de 6 mogelijkheden zijn goed: $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

2) In een laatje zitten 15 gloeilampen. Vijf daarvan zijn kapot maar je weet niet welke. Je pakt er willekeurig drie lampen uit.
Hoe groot is de kans dat:

- er geen enkele lamp kapot is
- er minstens één lamp kapot is

a) $\frac{10}{15} \times \frac{9}{14} \times \frac{8}{13} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{7} \times \frac{4}{13} = \frac{2 \times 3 \times 4}{7 \times 13} = \frac{24}{91}$

b) Er is óf geen enkele lamp kapot (kans $\frac{24}{91}$) óf er is minstens 1 lamp kapot

Samen is de kans 1 want er zijn geen andere mogelijkheden.

$1 - \frac{24}{91} = \frac{91-24}{91} = \frac{67}{91}$

3) In een klas zitten 6 meisjes en 10 jongens. Je kiest willekeurig drie kinderen uit die klas.

Hoe groot is de kans dat

- je drie jongens kiest
- je 3 meisjes kiest
- je minstens 1 jongen kiest

a) $\frac{10}{16} \times \frac{9}{15} \times \frac{8}{14} = \frac{5}{8} \times \frac{3}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{3}{14}$

b) $\frac{6}{16} \times \frac{5}{15} \times \frac{4}{14} = \frac{3}{8} \times \frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{1}{28}$

c) $1 - P(3 \text{ meisjes}) = 1 - \frac{1}{28} = \frac{27}{28}$