

Aufgabe 4

a) $P(\text{„weiß“})$ steht für die Wahrscheinlichkeit ein weißes Gummibärchen aus der Tüte zu ziehen.

$P(\text{„rot“})$ steht für die Wahrscheinlichkeit ein rotes Gummibärchen aus der Tüte zu ziehen.

$P(\text{„grün“})$ steht für die Wahrscheinlichkeit ein grünes Gummibärchen aus der Tüte zu ziehen.

$P(\text{„gelb“})$ steht für die Wahrscheinlichkeit ein gelbes Gummibärchen aus der Tüte zu ziehen.

b) Es sind insgesamt

$$12 + 8 + 7 + 11 = 38$$

Gummibärchen in der Tüte. 12 davon sind weiß, also

$$P(\text{„weiß“}) = \frac{12}{38} = \frac{6}{19}$$

8 Gummibärchen sind rot, also

$$P(\text{„rot“}) = \frac{8}{38} = \frac{4}{19}$$

7 Gummibärchen sind grün, also

$$P(\text{„grün“}) = \frac{7}{38}$$

und 11 Gummibärchen sind gelb, somit ist

$$P(\text{„gelb“}) = \frac{11}{38}$$

c)

$$\begin{aligned}P(\text{„nicht rot“}) &= P(\text{„weiß“}) + P(\text{„grün“}) + P(\text{„gelb“}) \\ &= \frac{12}{38} + \frac{7}{38} + \frac{11}{38} \\ &= \frac{30}{38} = \frac{15}{19}\end{aligned}$$

Alternative: Die Summe aller Wahrscheinlichkeiten muss 1 ergeben, also

$$P(\text{„nicht rot“}) = 1 - P(\text{„rot“}) = 1 - \frac{4}{19} = \frac{15}{19}$$