

Lösungen Teil A

1. a) Schreibe ohne Klammern und möglichst einfach:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3}(a + 0,5 \cdot a - 0,5 \cdot 3^2) \\ &= \frac{1}{3}a + \frac{1}{6}a - \frac{1}{6} \cdot 9 \\ &= \frac{2}{6}a + \frac{1}{6}a - \frac{9}{6} \\ &= \frac{1}{2}a - \frac{3}{2} \end{aligned}$$

b) Bestimme x in der folgenden Gleichung:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2}\left(x - \frac{1}{3} \cdot x + 2 \cdot 0,5^2\right) = 0 \\ & \frac{1}{2}x - \frac{1}{6}x + \frac{1}{4} = 0 \\ & \frac{3}{6}x - \frac{1}{6}x = -\frac{1}{4} \\ & \frac{2}{6}x = -\frac{1}{4} \\ & x = -\frac{3}{4} \end{aligned}$$

2.

a.	7, 11, 15, 19, 23, ...	27, 31
b.	3, 4, 7, 11, 18, 29, ...	47, 76
c.	0.2, 0.6, 1.8, 5.4, ...	16.2, 48.6
d.	1, 3, 7, 15, 31, 63, ...	127, 255

3.

a) $\frac{24 \cdot 15 \cdot 8}{20 \cdot 9} = 16 \text{ Tage}$

b)

$$24 \cdot 15 \cdot 8 = 24 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

15 Stunden an 8 Tagen

6 Stunden an 20 Tagen

12 Stunden an 10 Tagen

10 Stunden an 12 Tagen

c)

$$24 \cdot 15 \cdot 8 - 24 \cdot 6 \cdot 8 = 24 \cdot 9 \cdot 8$$

$$\frac{24 \cdot 9 \cdot 8}{9} = 24 \cdot 8$$

$$\frac{24 \cdot 8}{20} = \frac{96}{10} = 9.6 \text{ Tage}$$

4.

a.

$$1+2+3+4+5+6+7 = 28 \text{ Stimmt!}$$

b.

$$n+(n+1)+(n+2)+\dots+(n+6)$$

$$=7n+21$$

Ist durch 7 teilbar!

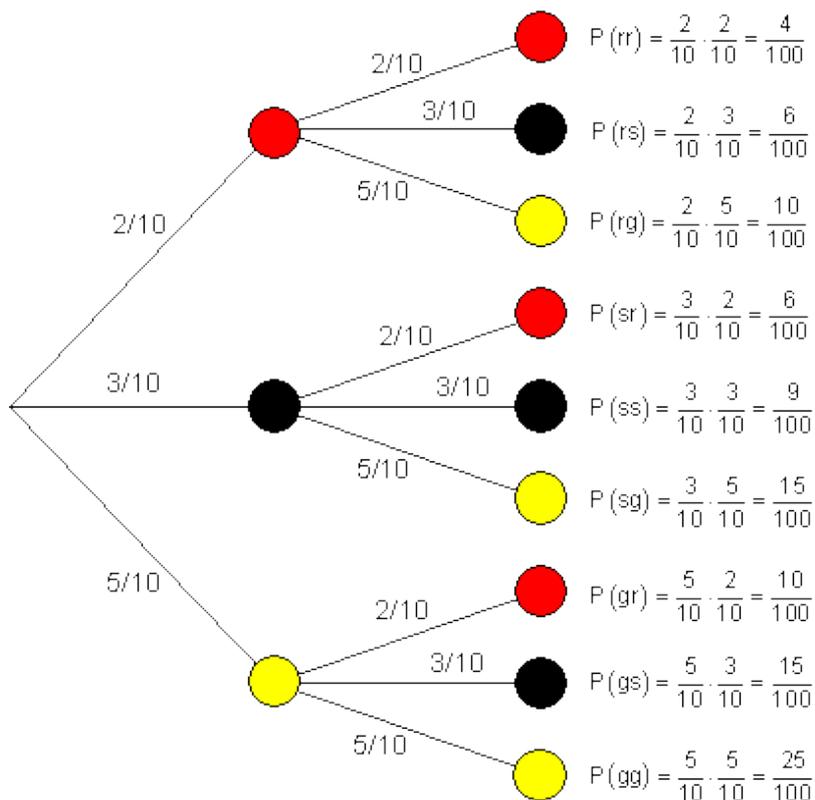
c.

$$\text{Falsch} \quad : 1+2+3+4+5+6 = 21$$

5.

Lösungen:

a)



b) Beide Kugeln sind gelb.

$$\frac{5}{10} \cdot \frac{5}{10} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

c) Beide Kugeln sind gleichfarbig.

$$\frac{5}{10} \cdot \frac{5}{10} + \frac{3}{10} \cdot \frac{3}{10} + \frac{2}{10} \cdot \frac{2}{10} = \frac{38}{100} = \frac{19}{50}$$

d) $0.2 \cdot 0.3 = 0.06$

e) Die zweite Kugel ist rot oder schwarz.

$$1 - \left(\frac{5}{10} \cdot \frac{5}{10} + \frac{3}{10} \cdot \frac{5}{10} + \frac{2}{10} \cdot \frac{5}{10} \right) = 1 - \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$

6.

$$\begin{aligned} & 16 + 4 \cdot 5 + 4 \cdot 3 \\ & = 16 + 20 + 12 \\ & = 48 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Fehlende Seiten 4, 5 und

$$\sqrt{41}$$

