

# Lösungen

1)

---

a)  $1/5$

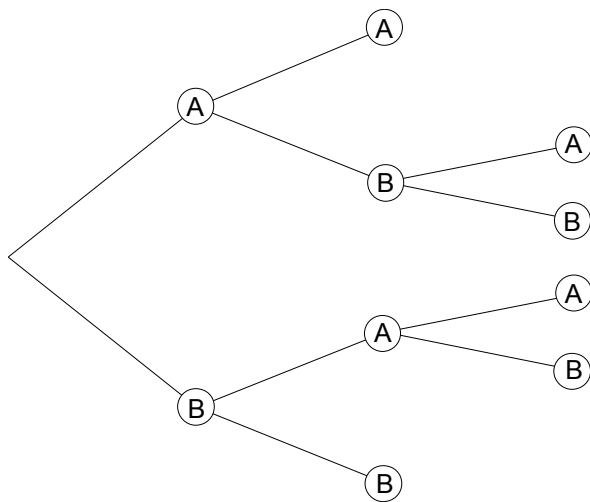
b) 8

c) 49

2)

---

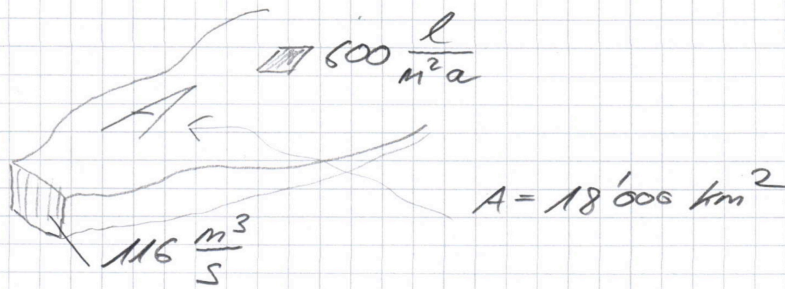
Baumdiagramm



Sechs Spielverläufe sind möglich.

$S = \{AA; ABA; ABB; BAA; BAB; BB\}$

3)



$600 \frac{l}{m^2 a}$  fallen pro Jahr auf  $1m^2$ . Auf die gesamte Fläche A fallen dann pro Sekunde:

$$600 \frac{l}{m^2 a} \cdot 18 \cdot 10^9 m^2 \cdot \frac{1 a}{365 \cdot 24 \cdot 3600 s} = \underline{\underline{392'466 \frac{l}{s}}}$$

Abfluss:  $116'000 \frac{l}{s}$   $\rightarrow$  34% der Regenmenge fließen ab

Reind 66% des Regens verdunsten oder versickern.

4)

2 Spiele = 100 Fr.

3 Spiele = 150 Fr. (Wer man zahlen müsste)

Recht:  $150 \text{ Fr.} = 100\%$   
 $100 \text{ Fr.} = 66\frac{2}{3}\%$

$\rightarrow$  Recht: 33\frac{1}{3}\%

5)

---

$$x=3$$

6)

---

$$A_1 = \frac{1}{2}(x+10+20) \cdot 10 \quad A_2 = \frac{1}{2}(x+18) \cdot 15$$

$$A_1 = A_2$$

$$10x + 300 = 15x + 270$$

$$30 = 5x$$

$$6 = x$$

$\cdot \frac{1}{5}$

Das unbekannte Mass  $x$  ist 6 cm.

7)

---

a) Umfang des Rotors:

$$U = d \cdot \pi = 90 \text{ m} \cdot \pi = 282,743 \text{ m}$$

Weg: 15 Umdrehungen pro Minute, also

$$15 \cdot 282,743 \text{ m} = \underline{\underline{4241,15 \text{ m}}}$$

$$b) \quad 4241,15 \frac{\text{m}}{\text{min}} \cdot \frac{10 \frac{\text{km}}{\text{h}}}{60 \frac{\text{min}}{\text{h}}} \approx \underline{\underline{259,5 \frac{\text{km}}{\text{h}}}}$$

8)

1600m  
265 kg

1000m  
171,5 kg

1600m  
1000m  
600m

→ 600m Kabel wiegen:  
 $265 \text{ kg} - 171,5 \text{ kg} = 93,5 \text{ kg}$

→ 1m wiegt also:  $\frac{93,5 \text{ kg}}{600 \text{ m}} = 0,1558 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$

$1000 \text{ m} \cdot 0,1558 \frac{\text{kg}}{\text{m}} = 155,8 \text{ kg}$  Kabelmasse auf der 1000m Rolle:

$171,5 \text{ kg} - 155,8 \text{ kg} = 15,7 \text{ kg}$  wiegt die Bobine.

9)

- a) 15 km
- b) 180 km/h
- c) zwischen ca. 1,5s und 2,5s, ca. 5s und 6s.

10)

a)  $\frac{b(2b+1)}{b^2-1}$  oder  $\frac{2b^2+b}{b^2-1}$

b)  $(a-3)(a-1)$

c)  $\frac{a+2b}{a+b}$