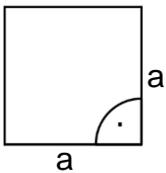
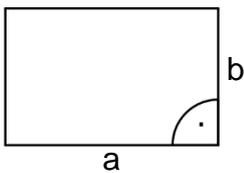
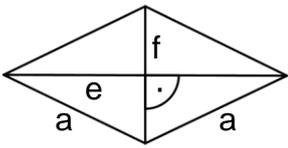
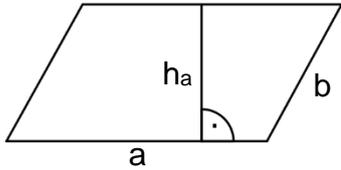
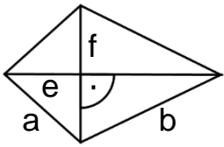
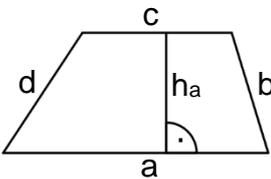
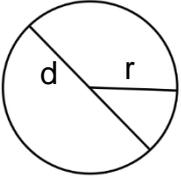
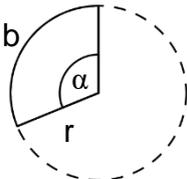
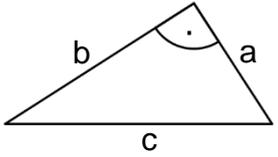
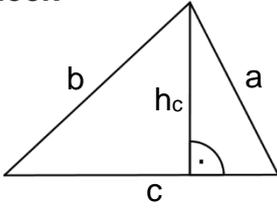
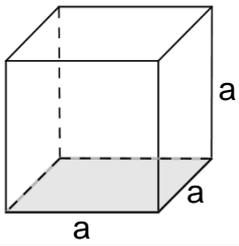
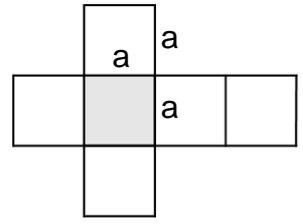
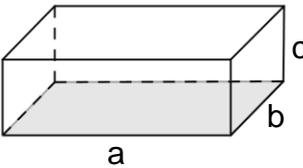
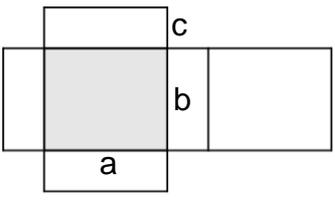
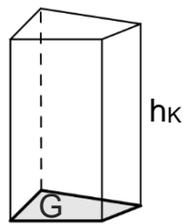
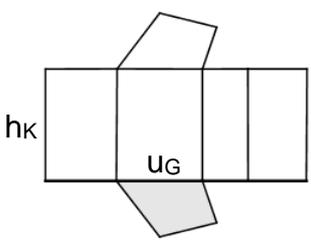
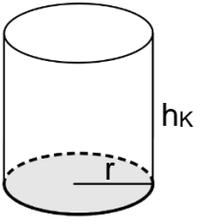
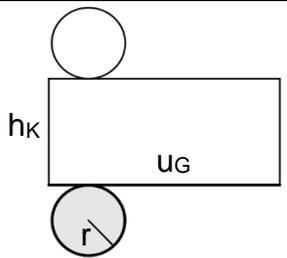
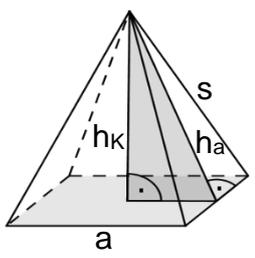
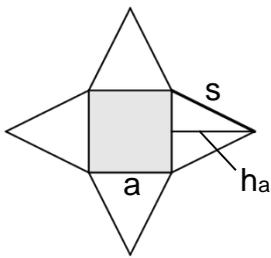
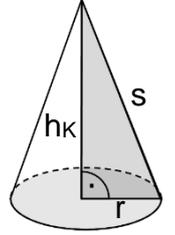
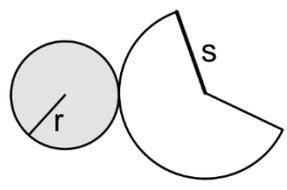
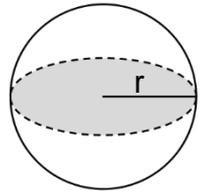


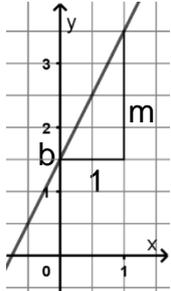
<b>Ebene Figuren</b> (A: Flächeninhalt, u: Umfang, b: Bogenlänge)	
<p><b>Quadrat</b></p> <p><math>A = a^2</math></p> <p><math>u = 4 \cdot a</math></p>	
<p><b>Rechteck</b></p> <p><math>A = a \cdot b</math></p> <p><math>u = 2 \cdot a + 2 \cdot b</math></p>	
<p><b>Raute</b></p> <p><math>A = \frac{e \cdot f}{2}</math></p> <p><math>u = 4 \cdot a</math></p>	
<p><b>Parallelogramm</b></p> <p><math>A = a \cdot h_a</math></p> <p><math>u = 2 \cdot a + 2 \cdot b</math></p>	
<p><b>Drachen</b></p> <p><math>A = \frac{e \cdot f}{2}</math></p> <p><math>u = 2 \cdot a + 2 \cdot b</math></p>	
<p><b>Trapez</b></p> <p><math>A = \frac{(a + c)}{2} \cdot h_a</math></p> <p><math>u = a + b + c + d</math></p>	
<p><b>Kreis</b></p> <p><math>A = \pi \cdot r^2</math></p> <p><math>A = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2</math></p> <p><math>u = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d</math></p>	
<p><b>Kreisausschnitt</b></p> <p><math>A = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}</math></p> <p><math>b = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}</math></p>	
<p><b>Rechtwinkliges Dreieck</b></p> <p><math>A = \frac{a \cdot b}{2}</math></p> <p><math>u = a + b + c</math></p> <p><b>Satz des Pythagoras</b></p> <p><math>a^2 + b^2 = c^2</math></p>	
<p><b>Allgemeines Dreieck</b></p> <p><math>A = \frac{c \cdot h_c}{2}</math></p> <p><math>u = a + b + c</math></p>	

<b>Körper</b>		
(V: Volumen, O: Oberflächeninhalt, G: Grundflächeninhalt, M: Mantelflächeninhalt)		
<p><b>Würfel</b></p> $V = a^3$ $O = 6 \cdot a^2$		
<p><b>Quader</b></p> $V = a \cdot b \cdot c$ $O = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot a \cdot c + 2 \cdot b \cdot c$		
<p><b>Prisma</b></p> $V = G \cdot h_K$ $M = u_G \cdot h_K$ $O = 2 \cdot G + M$		
<p><b>Zylinder</b></p> $V = \pi \cdot r^2 \cdot h_K$ $M = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h_K$ $O = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h_K$		
<p><b>Quadratische Pyramide</b></p> $V = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot h_K$ $M = 2 \cdot a \cdot h_a$ $O = G + M$		
<p><b>Kegel</b></p> $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h_K$ $M = \pi \cdot r \cdot s$ $O = \pi \cdot r^2 + \pi \cdot r \cdot s$		
<p><b>Kugel</b></p> $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$ $O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$		

Maßeinheiten	
<b>Längen</b> 1 km = 1000 m 1 m = 10 dm = 100 cm = 1000 mm 1 dm = 10 cm = 100 mm 1 cm = 10 mm	<b>Flächeninhalte</b> 1 ha = 10000 m <sup>2</sup> 1 a = 100 m <sup>2</sup> 1 m <sup>2</sup> = 100 dm <sup>2</sup> 1 dm <sup>2</sup> = 100 cm <sup>2</sup> 1 cm <sup>2</sup> = 100 mm <sup>2</sup>
<b>Rauminhalte</b> 1 m <sup>3</sup> = 1000 dm <sup>3</sup> 1 dm <sup>3</sup> = 1000 cm <sup>3</sup> 1 cm <sup>3</sup> = 1000 mm <sup>3</sup>  Liter:    1 l = 1000 ml = 1 dm <sup>3</sup> Milliliter:    1 ml = 1 cm <sup>3</sup>	<b>Massen</b> 1 t = 1000 kg 1 kg = 1000 g 1 g = 1000 mg

Dichte
Die Dichte ( $\rho$ ) ist das Verhältnis aus der Masse ( $m$ ) eines Körpers und seinem Volumen ( $V$ ). Für die Berechnung der Dichte ( $\rho$ ) gilt: $\rho = \frac{m}{V} \left[ \text{z.B. in } \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right]$

Prozent- und Zinsrechnung
(W: Prozentwert, G: Grundwert, p: Prozentsatz; Z: Zinsen, K: Kapital, t: Tage)
$W = G \cdot \frac{p}{100} \qquad Z = K \cdot \frac{p}{100}$ $Z = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{t}{360}$

Funktionaler Zusammenhang
<b>Lineare Funktionen</b> (m: Steigung, b: y-Achsenabschnitt)
$f(x) = y = m \cdot x + b$


## Wahrscheinlichkeitsrechnung

Das Resultat eines Zufallsversuches heißt **Ergebnis**.

Alle günstigen Ergebnisse eines Zufallsversuches bilden ein **Ereignis**.

### Laplace - Versuch

Bei einem Laplace-Versuch haben alle Ergebnisse die gleiche Wahrscheinlichkeit.

Für die Berechnung der Wahrscheinlichkeit von einem Ereignis E gilt:

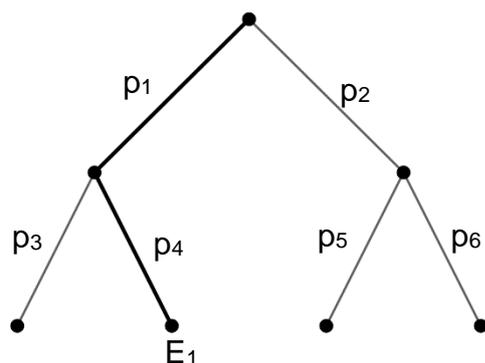
$$P(E) = \frac{\text{Anzahl der für E günstigen Ergebnisse}}{\text{Anzahl der möglichen Ergebnisse}}$$

### Baumdiagramm (Pfadregeln)

#### Produktregel

Die Wahrscheinlichkeiten entlang eines Pfades werden multipliziert.

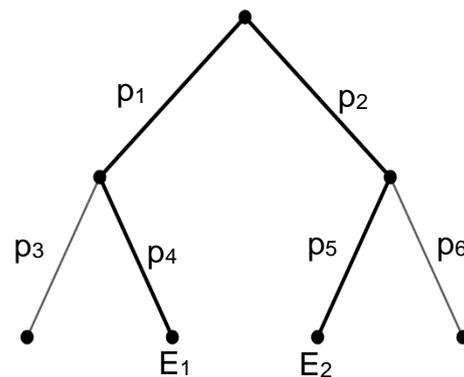
$$P(E_1) = p_1 \cdot p_4$$



#### Summenregel

Die Wahrscheinlichkeiten aller Pfade, die für das Ereignis günstig sind, werden addiert.

$$P(E_1 \text{ und } E_2) = p_1 \cdot p_4 + p_2 \cdot p_5$$



## Statistik

$$\text{arithmetisches Mittel (Mittelwert)} = \frac{\text{Summe aller Werte}}{\text{Anzahl aller Werte}}$$