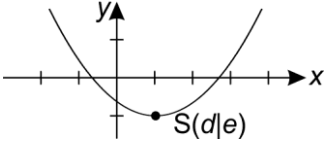
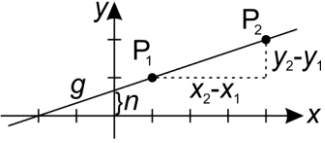
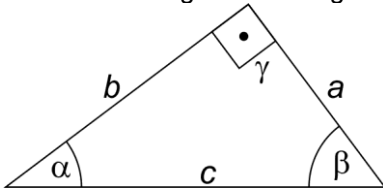
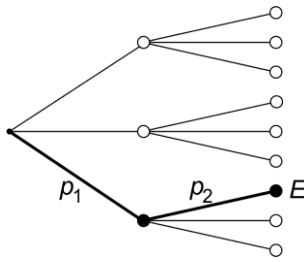


Prozentrechnung			
G	Grundwert	$p = \frac{P}{G}$	
P	Prozentwert		
p	Prozentsatz (%)		
Zinseszinsen / exponentielles Wachstum			
c, K <sub>0</sub>	Kapital am Anfang / Startwert	Zinsfaktor $q = 1 + p$	$K_n = K_0 \cdot q^n$
K <sub>n</sub>	Kapital nach n Jahren	Wachstumsfaktor $a = q = 1 + p$	$f(x) = c \cdot a^x$
n	Zeit in Jahren		
p	Zinssatz		
Binomische Formeln			
$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$	
Potenzgesetze			
Für $m, n \in \mathbb{R}$ bei Basen aus $\mathbb{R}$ bzw. für $m, n \in \mathbb{Z}$ bei Basen aus $\mathbb{R} \setminus \{0\}$			
$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$	$(a^n)^m = a^{m \cdot n}$	$a^0 = 1$
$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$	$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$		$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
Wurzelgesetze (für $a, b > 0$ )			
$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$	$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$	$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$	$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$
Lineare Funktion		Quadratische Funktion	
$y = m \cdot x + n$ bzw. $f(x) = m \cdot x + n$ m: Steigung der Geraden g durch die Punkte P <sub>1</sub> (x <sub>1</sub>   y <sub>1</sub> ) und P <sub>2</sub> (x <sub>2</sub>   y <sub>2</sub> )		Allgemeine Form / Normalform: $y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ Scheitelpunktform: $y = a \cdot (x - d)^2 + e$ Scheitelpunkt S(d   e)	
$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ n: Abschnitt auf der y-Achse			
			
p-q-Formel für quadratische Gleichungen			
Gleichung:	Lösung:		
$x^2 + p \cdot x + q = 0$	$x_{1,2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$ (wenn der Term unter der Wurzel nicht negativ ist)		

Trigonometrie	
<p>Im rechtwinkligen Dreieck gilt:</p> 	$\tan \alpha = \frac{a}{b} = \frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Ankathete von } \alpha} = \frac{\text{GK}}{\text{AK}}$ $\sin \alpha = \frac{a}{c} = \frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}} = \frac{\text{GK}}{\text{H}}$ $\cos \alpha = \frac{b}{c} = \frac{\text{Ankathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}} = \frac{\text{AK}}{\text{H}}$
Beschreibende Statistik / Stochastik	
Arithmetisches Mittel ( <b>Mittelwert</b> ) $\bar{x}$ der Datenreihe $x_1, x_2, \dots, x_n$	
$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$	
<b>Median</b> (Zentralwert) In einer der Größe nach angeordneten Datenreihe mit einer ungeraden Anzahl von Daten steht der Median in der Mitte. Bei einer geraden Anzahl nimmt man das arithmetische Mittel der beiden in der Mitte stehenden Werte.	
<b>Laplace – Versuch</b> Zufallsversuch, bei dem alle Ergebnisse gleich wahrscheinlich sind (z.B. Münzwurf, Würfelwurf). Die Wahrscheinlichkeit P für das Eintreten eines Ereignisses E berechnet man wie folgt:	
$P(E) = \frac{\text{Anzahl der günstigen Ereignisse}}{\text{Anzahl der möglichen Ereignisse}}$	
Mehrstufige Zufallsversuche	
<p><b>1. Pfadregel (Produktregel)</b> Die Wahrscheinlichkeit eines Pfades ergibt sich aus dem Produkt der Wahrscheinlichkeiten entlang des Pfades.</p> $P(E) = p_1 \cdot p_2$	
<p><b>2. Pfadregel (Summenregel)</b> Die Wahrscheinlichkeit eines zusammengesetzten Ereignisses ist gleich der Summe der einzelnen Wahrscheinlichkeiten.</p> $P(E) = P(E_1) + P(E_2)$ $= p_1 \cdot p_2 + q_1 \cdot q_2$	