

Zugelassene Formelsammlung für die Abschlussprüfung Hauptschule Klasse 10

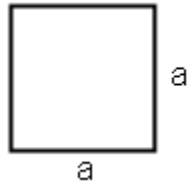
Flächenberechnungen

Quadrat

$$A = a \cdot a$$

oder

$$A = a^2$$



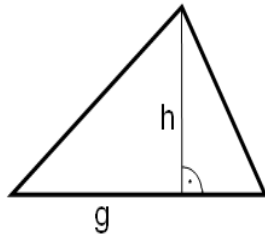
Rechteck

$$A = a \cdot b$$



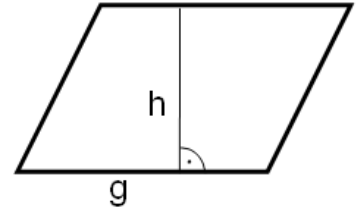
Dreieck

$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$



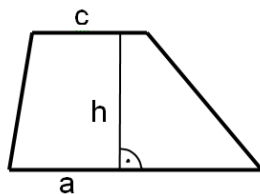
Parallelogramm

$$A = g \cdot h$$



Trapez

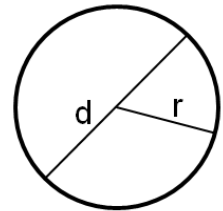
$$A = \frac{a+c}{2} \cdot h$$



Kreis

$$A = \pi \cdot r^2$$

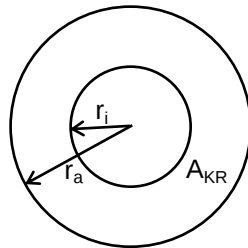
$$u = 2\pi \cdot r$$



Kreisring

$$A_{KR} = \pi r_a^2 - \pi r_i^2$$

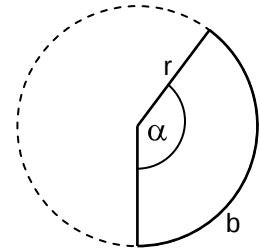
$$u_{KR} = 2\pi r_a + 2\pi r_i$$



Kreisausschnitt

$$A_{KA} = \pi r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$$

$$b = 2\pi r \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$$



Körperberechnungen

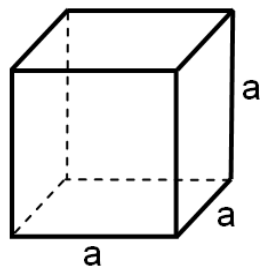
Würfel

$$V = a \cdot a \cdot a$$

oder

$$V = a^3$$

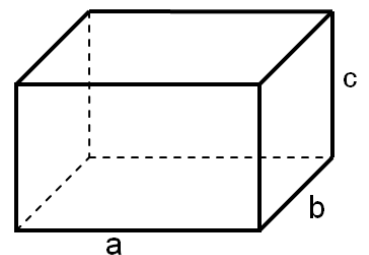
$$O = 6 \cdot a^2$$



Quader

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$O = 2 \cdot ab + 2 \cdot ac + 2 \cdot bc$$

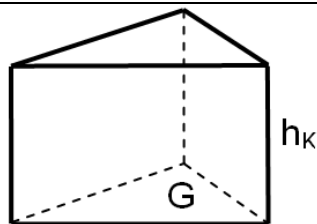


Prisma

$$V = G \cdot h_K$$

$$M = u \cdot h_K$$

$$O = 2 \cdot G + M$$



Zylinder

$$V = G \cdot h_K$$

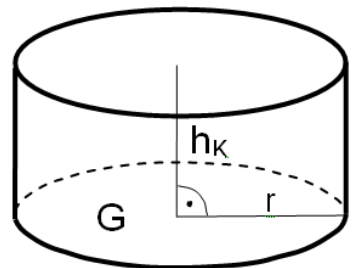
oder

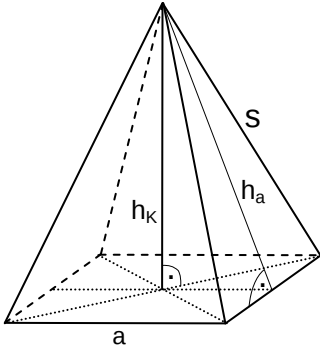
$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h_K$$

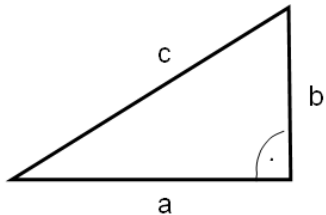
$$O = 2 \cdot G + M$$

oder

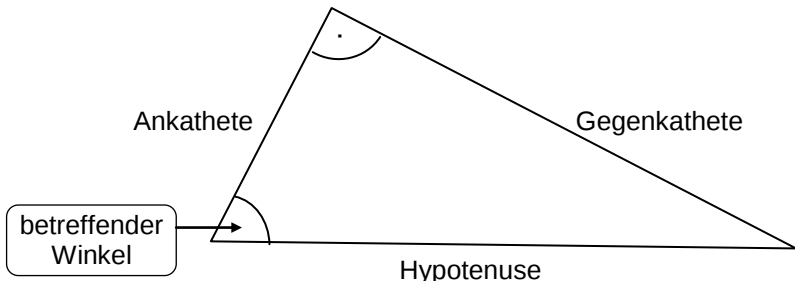
$$O = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2\pi \cdot r \cdot h_K$$



<u>Quadratische Pyramide</u> $V = \frac{1}{3} a^2 \cdot h_K$ $M = 4 \cdot \frac{a \cdot h_a}{2}$ $O = a^2 + 4 \cdot \frac{a \cdot h_a}{2}$		<u>Spitzkörper</u> $V = \frac{1}{3} G \cdot h_K$ $O = G + M$	<u>Kugel</u> $V = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$ $O = 4\pi \cdot r^2$
---	---	---	--

<u>Pythagoras</u> In einem rechtwinkligen Dreieck gilt: $a^2 + b^2 = c^2$	
---	--

<u>Prozentformel</u> $P = G \cdot \frac{p}{100}$	<u>Zinsformel</u> $Z = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{t}{360}$	Zinseszins $K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n$ $K_n = K_0 \cdot q^n$
---	--	--

<u>Trigonometrie</u> Im rechtwinkligen Dreieck gilt: $\sin(\text{Winkel}) = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$ $\cos(\text{Winkel}) = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$ $\tan(\text{Winkel}) = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$	
--	--

<u>Wahrscheinlichkeitsrechnung</u>	
<u>Laplace – Wahrscheinlichkeit:</u>	Sind alle Ereignisse eines Zufallsexperimentes gleich wahrscheinlich, gilt: $P(E) = \frac{\text{Anzahl der günstigen Ereignisse}}{\text{Anzahl aller möglichen Ereignisse}}$
<u>1. Pfadregel (Produktregel):</u>	Die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses ist gleich dem Produkt der Wahrscheinlichkeiten entlang des jeweiligen Pfades im Baumdiagramm.
<u>2. Pfadregel (Summenregel):</u>	Die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses ist gleich der Summe der Wahrscheinlichkeiten aller der Pfade, bei denen das Ereignis eintritt.