

Formeln - Geometrie

Flächen:

Vierecke:

$$\text{Quadrat: } u = 4a; A = a^2$$

$$\text{Rechteck: } u = 2a + 2b; A = a * b$$

$$\text{Parallelogramm: } u = 2(a + b); A = g * h_g$$

$$\text{Trapez: } u = a + b + c + d; A = (a + c) * h/2$$

$$\text{Drachenviereck: } u = a + b + c + d; A = 0,5 * e * f$$

$$\text{Rhombus: } u = 4a; A = 0,5 * e * f$$

Dreieck:

$$\text{Allgemein: } u = a + b + c; A = 0,5 * g * h_g$$

Rechtwinkliges Dreieck:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$c = p + q$$

$$\sin \alpha = \text{Gegenkathete/Hypotenuse}$$

$$\cos \alpha = \text{Ankathete/Hypotenuse}$$

$$\tan \alpha = \text{Gegenkathete/Ankathete}$$

Kreis:

$$\text{Allgemein: } u = \pi * d = 2\pi * r; A = \pi * r^2 = (\pi * d^2)/4$$

$$\text{Kreisring: } A = \pi(r_1^2 - r_2^2)$$

$$\text{Kreisausschnitt: } u_b = \alpha/360^\circ * u_{\text{Kreis}}$$

$$A_\alpha = \alpha/360^\circ * \pi * r^2$$

Körper:

$$\text{Allgemein: } V = A_G * h; A_O = 2A_G + A_M$$

(Gilt NICHT für Kegel, Kugel & Pyramide!!!)

Prismen:

Prisma: siehe Allgemeine Formel

$$\text{Quader: } V = a * b * c; A_O = 2ab + 2ac + 2bc$$

$$\text{Würfel: } V = a^3; A_O = 6a^2$$

$$\text{Pyramide: } V = 1/3 * A_G * h; A_O = A_G + A_M$$

Kreiskörper:

$$\text{Kugel: } V = \frac{4}{3} \pi r^3; A_O = 4\pi r^2$$

$$\text{Kegel: } V = \pi/3 * r^2 * h = \pi/12 * d^2 * h;$$

$$A_O = \pi * r(r + s)$$

$$\text{Zylinder: } V = \pi * r^2 * h = \pi/4 * d^2 * h;$$

$$A_O = 2\pi(r^2 + r * h) = \pi * d(d/2 + h)$$

$$\text{Hohlzylinder: } V = \pi(r_1^2 - r_2^2);$$

$$A_O = 2\pi(r_1^2 - r_2^2 + h * (r_1 + r_2))$$