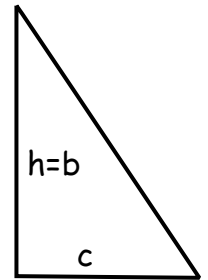




<p> $A = a^2$ $A = a \cdot h_a$ $A = \frac{1}{2} \cdot (a+c) \cdot h$ $A = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h_g$ $A = a \cdot b$ $A = \pi \cdot r^2$ $A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$ </p>	$V = \pi \cdot r^2 \cdot h \quad / \Leftrightarrow$ $\pi \cdot r^2 \cdot h = V \quad / : \pi$ $r^2 \cdot h = \frac{V}{\pi} \quad / : r^2$ $h = \frac{V}{\pi \cdot r^2}$	$A = \pi \cdot r^2 \quad / \Leftrightarrow$ $\pi \cdot r^2 = A \quad / : \pi$ $r^2 = \frac{A}{\pi} \quad / \sqrt{\quad}$ $r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$
---	---	---

Aufgaben:

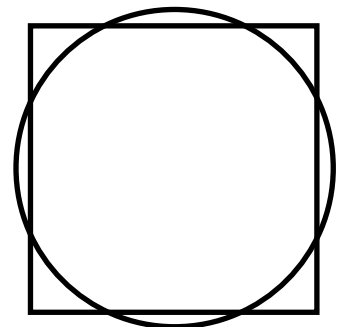
- 1.) Dieses rechtwinklige Dreieck hat eine Höhe von $h = 8\text{cm}$ ($h=b$) und der Flächeninhalt soll genau 30cm^2 sein.
- a) Nimm die Formel für den Flächeninhalt des Dreiecks aus dem Tafelwerk und stelle diese Formel dann nach h um!
- b) Berechne die Länge der Seite c , damit die Fläche 30cm^2 wird!



- 2.) Ein Rechteck hat einen Umfang von 70cm . Die eine Seite ist $a=12\text{cm}$ lang.
- a) Nimm die Formel $U=2(a+b)$ und stelle sie um nach b !
- b) Berechne die Länge der Seite b !
- c) Berechne nun den Flächeninhalt des Rechtecks!



- 3.) "Die Quadratur des Kreises":
- a) Zeichne einen Kreis mit $r=5\text{cm}$!
- b) Berechne den Flächeninhalt dieses Kreises!
- c) Welche Seitenlänge muss ein Quadrat haben, das den gleichen Flächeninhalt wie der Kreis hat?
- d) Zeichne das Quadrat zu dem Kreis hinzu.



- 4.) "Die Quadratur des Kreises", rückwärts:
- a) Zeichne ein Quadrat mit einer Seitenlänge von $a=8\text{cm}$!
- b) Berechne den Flächeninhalt dieses Quadrates!
- c) Welchen Radius muss ein Kreis haben, der den gleichen Flächeninhalt wie das Quadrat hat?
- d) Zeichne den Kreis zu dem Quadrat hinzu! (Ein Tip: Nimm den Schnittpunkt der Diagonalen des Quadrates als Kreismittelpunkt!)

- 5.) Ein Trapez mit $a=15\text{cm}$ und $c=10\text{cm}$ soll eine Fläche von 100cm^2 haben.
- a) Berechne die dazu erforderliche Höhe!

- 6.) Eine quadratische Pyramide soll ein Volumen von genau 1m^3 haben.
- a) Die Seitenlänge beträgt $a=1,5\text{m}$. Berechne die erforderliche Höhe!

- 7.)* Ein Quader hat die Maße $a=12\text{cm}$ und $b=8\text{cm}$. Das Volumen soll 500cm^3 sein.

- a) Berechne die entsprechende Höhe! ($h=c$)
- b) Berechne die Oberfläche dieses Quaders!
- c) Berechne die Oberfläche eines Quaders, der die doppelte Höhe hat.
- d) Das Volumen hat sich nun verdoppelt, aber um wieviel % vergrößert sich die Oberfläche?

