

Hallo liebe Schüler der GTK 9! Leider können wir noch immer nicht gemeinsam in der Schule lernen, darum machen wir unseren digitalen Unterricht weiter wie vor den Osterferien. Ihr wisst ja schon, wie es funktioniert und wie wichtig die Lernvideos auf YouTube dazu sind.

Nach der Wiederholung des Prozent- und Zinsrechnens gehen wir wieder zur Geometrie, wiederholen zuerst noch einmal kurz alles zu Flächenberechnungen und machen dann weiter mit dem Stoff für die 9. Jahrgangsstufe – aber ich verspreche euch, ihr schafft das alle ohne Probleme.

GTK 9 Blatt 1 nach den Osterferien

Bitte nimm zuerst deine Formelsammlung, da du diese auch immer bei Tests benutzen darfst. Solltest du sie nicht mit zuhause haben kannst du im Buch auf Seite 158 beim Grundwissen auch alles finden.

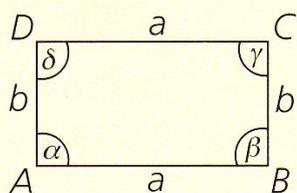
Zur Erklärung der Mathestunde öffne nun den folgenden Link

<https://youtu.be/pNF1LH4ebY8>

Übung folgt nach den Formeln!

Vierecke

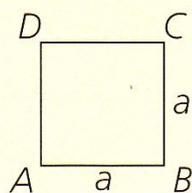
Rechteck



$$u = 2 \cdot (a + b)$$

$$A = a \cdot b$$

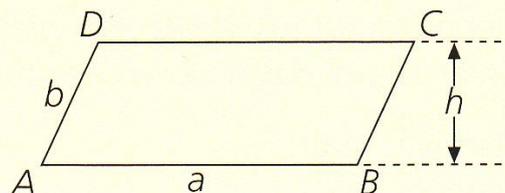
Quadrat



$$u = 4 \cdot a$$

$$A = a \cdot a$$

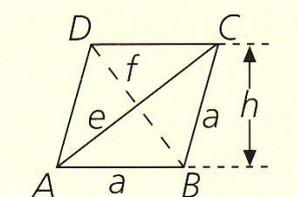
Parallelogramm



$$u = 2 \cdot (a + b)$$

$$A = a \cdot h$$

Raute

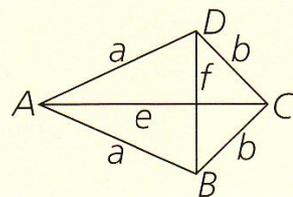


$$u = 4 \cdot a$$

$$A = a \cdot h$$

$$A = \frac{e \cdot f}{2}$$

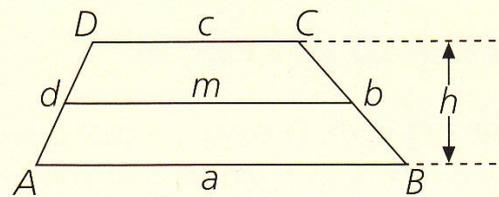
Drachen



$$u = 2 \cdot (a + b)$$

$$A = \frac{e \cdot f}{2}$$

Trapez



$$u = a + b + c + d$$

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

$$A = m \cdot h$$

Allgemeines Dreieck

$$u = a + b + c \quad \text{Ecken: } A, B, C$$

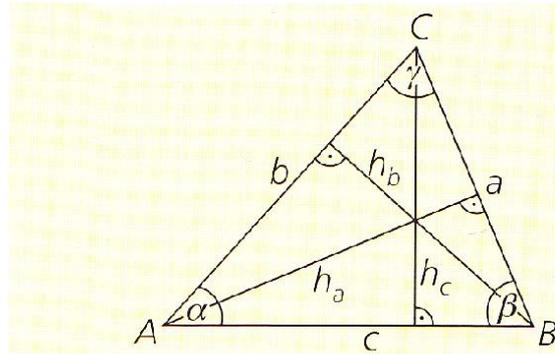
$$A = \frac{c \cdot h_c}{2} \quad \text{Winkel: } \alpha, \beta, \gamma$$

$$A = \frac{b \cdot h_b}{2} \quad \text{Seiten: } a \text{ gegenüber } A$$

$$b \text{ gegenüber } B$$

$$c \text{ gegenüber } C$$

$$A = \frac{a \cdot h_a}{2} \quad \text{Höhen: } h_a \perp a; h_b \perp b; h_c \perp c$$



Fläche Dreieck = g • h : 2

Kreisfläche und Kreisumfang

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

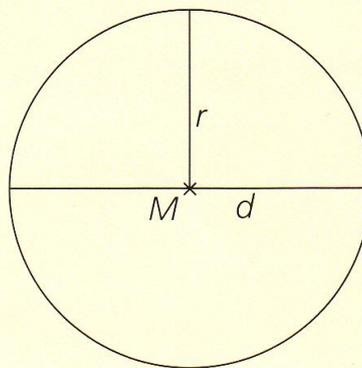
$$A = \left(\frac{d}{2}\right)^2 \cdot \pi$$

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

Kreiszahl: π

$$\pi = 3,14159 \dots \approx 3,14$$

Mit dem Näherungswert $\pi = 3,14$ rechnet man nur, wenn es eigens angegeben ist; ansonsten benützt man die π -Taste des Taschenrechners.

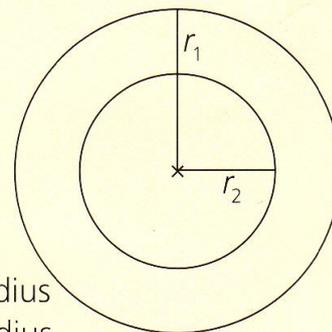


Kreisring

$$A_{\text{Kreisring}} = A_{\text{großer Kreis}} - A_{\text{kleiner Kreis}}$$

$$= r_1^2 \cdot \pi - r_2^2 \cdot \pi$$

$$= \pi \cdot (r_1^2 - r_2^2)$$



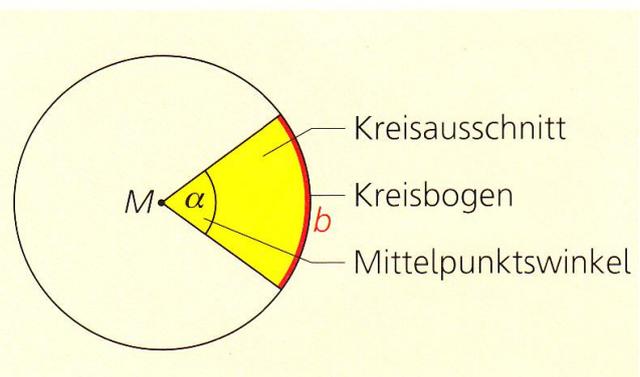
r_1 : großer Radius
 r_2 : kleiner Radius

Kreisausschnitt und Kreisbogen

$$A = r^2 \cdot \pi \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} \quad A = r \cdot r \cdot \pi \cdot \alpha : 360$$

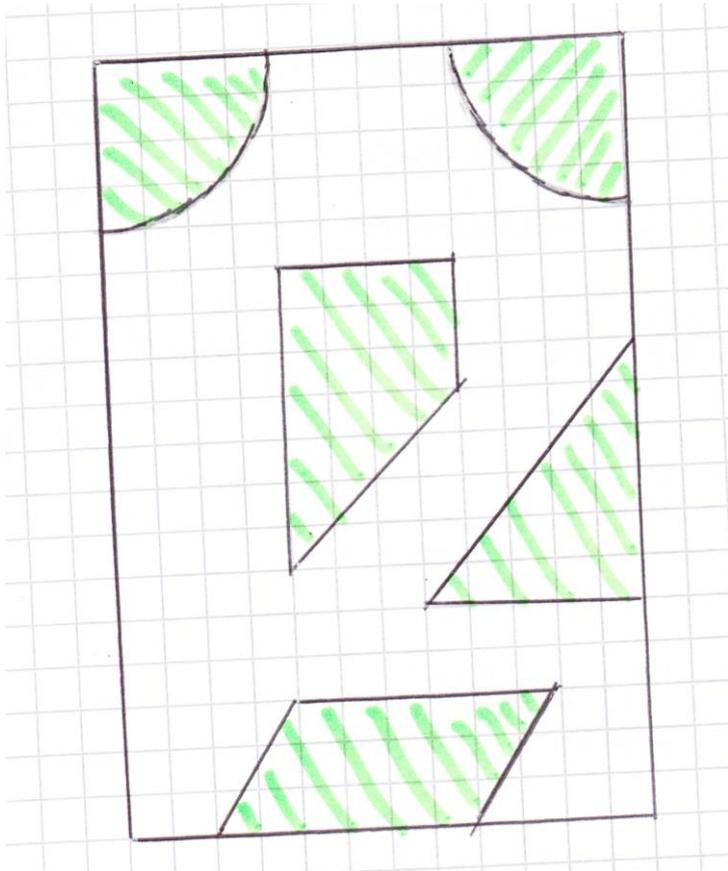
$$A = \frac{1}{2} \cdot b \cdot r$$

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

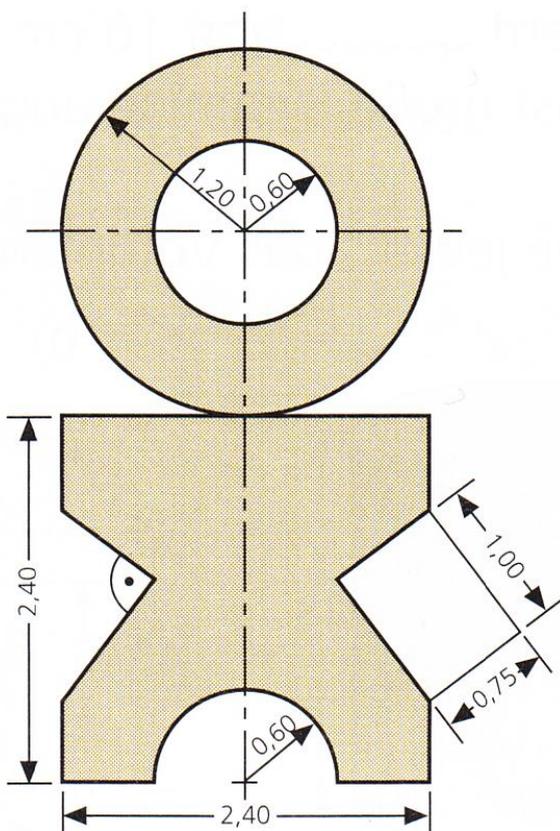


Berechne die Fläche des folgenden Werkstückes. Alles grün Gezeichnete wird ausgesägt.
 1 Kästchen entspricht 0,5 cm.

Skizze



Hier siehst du das farbige Logo einer Firma an der Hauswand. Berechne seine Fläche!
 Maße in m!



Kontrollergebnisse (auch Teilergebnisse)

Aufgabe Werkstück

4,5 3,14 2 3 54 3,75 34,47

Achte auf die richtige Benennung im Ergebnis!

Aufgabe Logo

0,75 5,76 0,5652 4,4448

1,1304 4,5216 3,3912 7.863

Achte auf die richtige Benennung im Ergebnis