

Arbeiten mit den Kreisformeln

① Umfangberechnung

Gegeben sind entweder der Radius r , oder der Durchmesser d eines Kreises. Berechne den dazugehörigen Umfang!

• $r = 1$

$u = \dots\dots\dots$

• $r = 2$

$u = \dots\dots\dots$

• $r = 6$

$u = \dots\dots\dots$

• $d = 3$

$u = \dots\dots\dots$

• $d = 6$

$u = \dots\dots\dots$

• $d = 12$

$u = \dots\dots\dots$



Besonderheit?

Fällt dir an einem der Ergebnisse etwas auf? Wie viele **verschiedene** Kreise waren in Aufgabe 1 gegeben?

Raum für Überlegung:

② Gegeben ist ein Kreis mit dem Umfang x . Wie (mit welcher Rechnung) gehst du vor, wenn du folgende Bögen dieses Kreises ermitteln sollst:

- die Kreishälfte

- ein Drittel des Kreisbogens

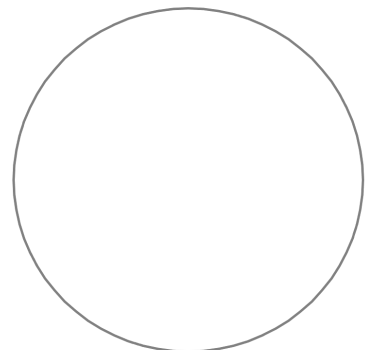
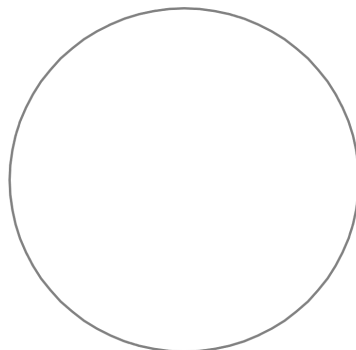
- ein Viertel des Umfangs

- 13% des Kreises

- 75% des Kreises

- ein Bogen von 270°

Zeichne die Bögen in die Kreise ein!



③ Berechne nun die Flächen der Kreise aus Aufgabe 1!

• $A = \dots\dots\dots$

• $A = \dots\dots\dots$

• $A = \dots\dots\dots$

• $A = \dots\dots\dots$

• $A = \dots\dots\dots$

• $A = \dots\dots\dots$

④ Gegeben ist ein Kreis mit der Fläche x . Wie (mit welcher Rechnung) gehst du vor, wenn du folgende Teilflächen dieses Kreises ermitteln sollst:

• die halbe Kreisfläche

• 13% der Kreisfläche

• ein Drittel der Kreisfläche

• 75% der Kreisfläche

• ein Viertel der Kreisfläche

• die Fläche eines Sektors von 200°

⑤ Eine große (kreisförmige) Familienpizza hat einen Durchmesser von 115 cm. Der Pizza-Rand ist 4 cm dick. Sie wird in 8 gleich große Stücke geschnitten.

a) Berechne die Fläche eines Pizzastücks in cm^2 !

b) Berechne die Fläche des gesamten Pizza Rands in cm^2 und gib ihn auch als Anteil zur Gesamtfläche der Pizza in Prozent an!

c) Der Mathelehrer kann etwa 1400 cm^2 an Pizza verdrücken. Welchen Winkel würde ein Pizzastück (**Tipp:** Kreissektor) mit genau dieser Fläche einschließen?

Mache eine Skizze! Zeichne dabei die Größen aus der Angabe ein und markiere die Flächen, nach denen gefragt wird!

