



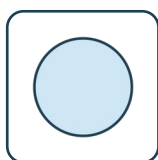
Kreis und Zirkel

Boo! Im Schlosshof ist ein runder Brunnen, und Bruno rollt einen Reifen vorbei. Kreise sind überall. Aber nicht alles Runde ist ein Kreis. Schau genau hin. Du schaffst das!

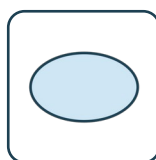
Jeder Punkt der Kreislinie ist gleich weit vom Mittelpunkt entfernt. Ein Oval oder ein Ei ist deshalb kein Kreis. Die erste Aufgabe ist schon gelöst.



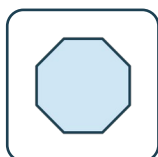
 Ist das ein Kreis? Kreise ein.



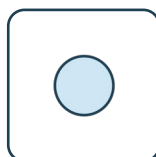
ja
nein



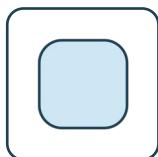
ja
nein



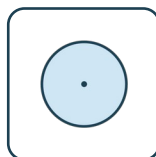
ja
nein



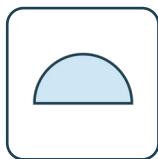
ja
nein



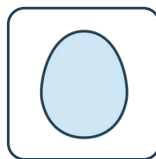
ja
nein



ja
nein



ja
nein



ja
nein



 Bonus: Stimmt das? Kreise ein.

Alle Radien eines Kreises sind gleich lang.

Ein Kreis hat vier Ecken.

Der Durchmesser ist doppelt so lang wie der Radius.

Der Mittelpunkt liegt auf der Kreislinie.

ja nein



ja nein



ja nein



ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
M427-1





Kreis und Zirkel

Ein Kreis hat einen Mittelpunkt M. Der Radius geht von M bis zur Kreislinie. Der Durchmesser geht von Rand zu Rand, mitten durch M. Ist die Linie ein Radius oder ein Durchmesser? Boostastisch!

Die orange Linie ist mal ein Radius, mal ein Durchmesser. Beim Radius muss man verdoppeln, beim Durchmesser nur ablesen.
Beispiel: $r = 3 \text{ cm}$, also $d = 6 \text{ cm}$.



Was ist was? Verbinde.

Mittelpunkt



die runde Linie



Radius



quer durch M



Durchmesser



von M bis zum Rand



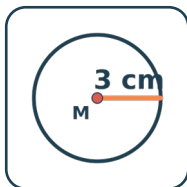
Kreislinie



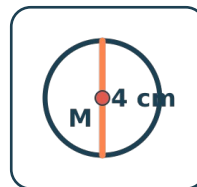
genau in der Mitte



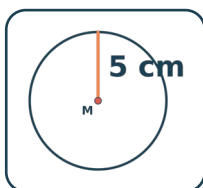
Wie lang ist der Durchmesser? Kreise ein.



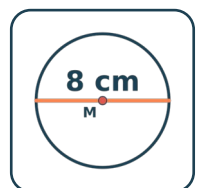
6 cm
3 cm
8 cm



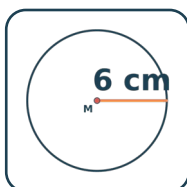
2 cm
6 cm
4 cm



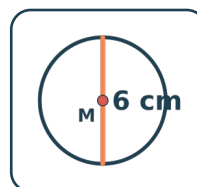
12 cm
10 cm
5 cm



8 cm
4 cm
10 cm



6 cm
14 cm
12 cm



8 cm
6 cm
3 cm



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
M427-2





Kreis und Zirkel

Der Durchmesser ist immer doppelt so lang wie der Radius. Damit kannst du jetzt rechnen: mal 2 oder durch 2. Achte auf die Einheiten. Du schaffst das! Boo-tastisch!

Bei Kommazahlen hilft der Umweg über Millimeter: 7 cm sind 70 mm, die Hälfte sind 35 mm, also 3,5 cm.



Berechne den Durchmesser.

$$r = 4 \text{ cm} \quad d = 8 \text{ cm}$$

$$r = 7 \text{ cm} \quad d = \text{ cm}$$

$$r = 12 \text{ cm} \quad d = \text{ cm}$$

$$r = 25 \text{ mm} \quad d = \text{ mm}$$

$$r = 9 \text{ cm} \quad d = \text{ cm}$$



Berechne den Radius.

$$d = 10 \text{ cm} \quad r = \text{ cm}$$

$$d = 16 \text{ cm} \quad r = \text{ cm}$$

$$d = 30 \text{ cm} \quad r = \text{ cm}$$

$$d = 50 \text{ mm} \quad r = \text{ mm}$$

$$d = 9 \text{ cm} \quad r = \text{ cm}$$



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
M427-3





Kreis und Zirkel

Tick hat einen Zirkel bekommen und will den perfekten Kreis zeichnen. Mit ein bisschen Übung gelingt dir das auch. Boo-per, gleich drehst du los!

Ein Zirkel mit Feststellrad verrutscht weniger. Den Zirkel oben am Griff halten und leicht schräg in Drehrichtung neigen.



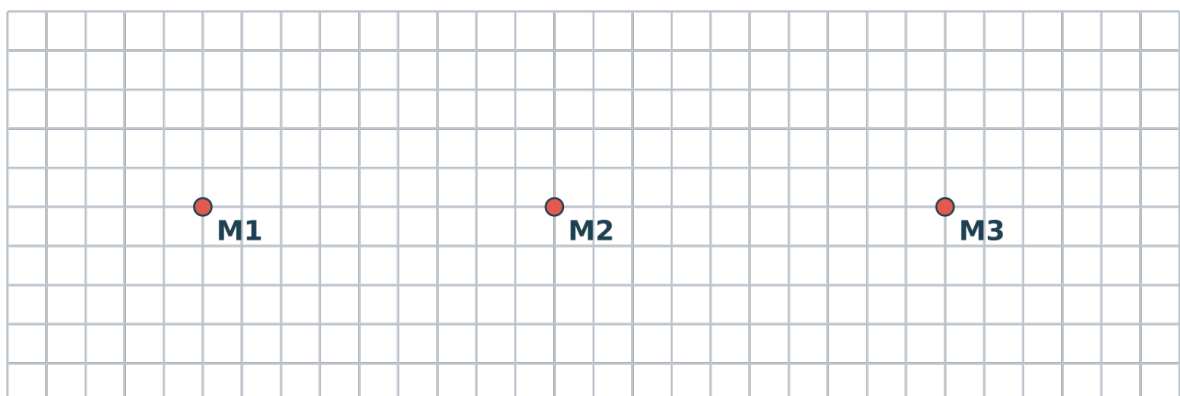
 So zeichnest du einen Kreis. Nummeriere.

- ☐ Halte den Zirkel oben am Griff fest.
- ☐ 1 Stelle den Zirkel am Lineal auf den Radius ein.
- ☐ Drehe den Zirkel einmal ganz herum.
- ☐ Stich die Spitze genau in den Mittelpunkt.



 Deine Aufträge

Zeichne um M1 einen Kreis mit 3 Kästchen Radius, um M2 mit 4 Kästchen und um M3 mit 5 Kästchen.



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
M427-4





Kreis und Zirkel

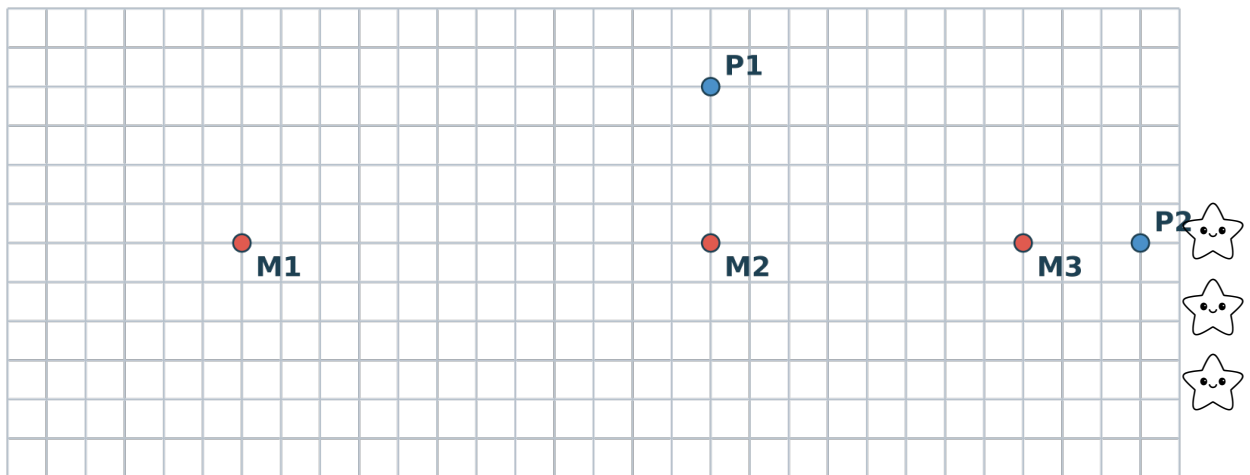
Jetzt wird es kniffliger: Kreise ineinander und Kreise, die genau durch einen Punkt gehen. Am Ende sieht es aus wie eine Zielscheibe. Boo-rillant!

Für einen Kreis durch einen Punkt: die Spitze in den Mittelpunkt, die Mine auf den Punkt, dann erst drehen.



Deine Aufträge

1: Zeichne um M1 drei Kreise mit 2, 4 und 6 Kästchen Radius. 2: Zeichne um M2 einen Kreis, der genau durch P1 geht. 3: Zeichne um M3 einen Kreis durch P2.



 Wie groß sind deine Kreise? Zähle Kästchen.

Radius um M2: _____ Kästchen



Durchmesser um M3: _____ Kästchen



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
M427-5





Kreis und Zirkel

Fahrräder, Teller, Pizzas: Überall stecken Kreise drin. Rechne aus, wie groß sie sind. Lies jede Aufgabe genau. Boosa, du bist ein echter Kreis-Profi!

Misst zu Hause gemeinsam runde Dinge aus: Teller, Topfdeckel, Uhr. Der Durchmesser ist die breiteste Stelle.



Rechne und antworte mit Einheit.

Ein Fahrradrad ist 60 cm breit. Radius?

30 cm

Ein Teller hat 12 cm Radius. Wie breit ist er?



Eine Pizza ist 32 cm breit. Radius?



Ein Tisch ist 1,20 m breit. Radius in cm?



Ein Kreisel hat 4 cm Radius. Wie breit ist er?



Stimmt das? Kreise ein.

Ein Kreisel mit 4 cm Radius ist 7 cm breit.

ja nein



Alle Durchmesser eines Kreises sind gleich lang.

ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
M427-6

