

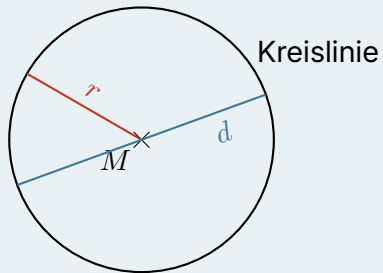
Kreise zeichnen

MATHEMATIK • GEOMETRIE • HANDOUT UND ÜBUNG

Ein Teller, eine Uhr, ein Rad: Sie sind rund. Mit dem **Zirkel** zeichnest du Kreise. Das Video zeigt dir, wie es geht.

1 DER KREIS

DER KREIS UND SEINE BEZEICHNUNGEN



der Mittelpunkt M : in der Mitte des Kreises.

die Kreislinie: Jeder Punkt ist gleich weit von M entfernt.

der Radius r : die Strecke von M zur Kreislinie.

der Durchmesser d : geht durch M , von der Kreislinie zur Kreislinie.

$$d = 2 \cdot r$$

$$r = d : 2$$

BEISPIEL

Der Radius ist 3 cm. Wie groß ist der Durchmesser?

geg.: $r = 3 \text{ cm}$ ges.: d $d = 2 \cdot r = 2 \cdot 3 \text{ cm} = 6 \text{ cm}$

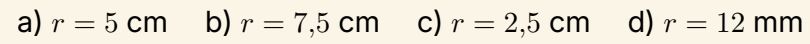
2 EINEN KREIS ZEICHNEN

SO ZEICHNEST DU EINEN KREIS MIT $r = 4\text{ cm}$

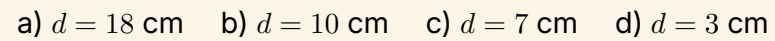
1. Mache ein kleines **Kreuz**. Das ist der Mittelpunkt M .
2. **Zirkelspitze** und **Bleistiftmine** müssen gleich lang sein.
3. Stelle den Zirkel am Lineal auf **4 cm** ein: Zirkelspitze auf die 0, Bleistiftmine auf die 4. Drehe dafür an der **Rändelschraube**.
4. Stich die Zirkelspitze in das Kreuz. Halte den Zirkel nur am **Griff**, etwas schräg, und drehe ihn einmal herum.

 **TIPP** Fasse die **Schenkel** nicht an! Sonst geht der Zirkel auf oder zu, und der Kreis schließt sich nicht.

AUFGABE 1



AUFGABE 2

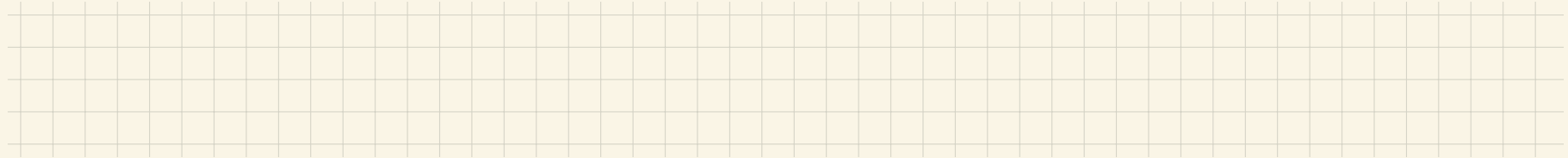


AUFGABE 3



Zeichne die Kreise **in dein Heft**. Mache zuerst den Mittelpunkt als Kreuz.

a) $r = 3 \text{ cm}$ b) $r = 2,5 \text{ cm}$ c) $r = 1 \text{ cm}$ d) $d = 8 \text{ cm}$ e) $d = 5 \text{ cm}$

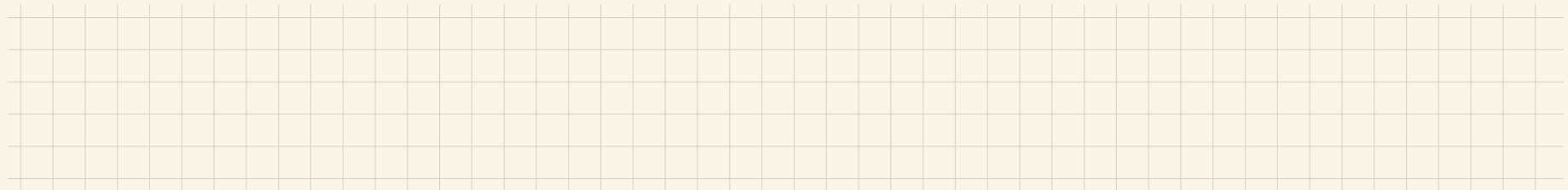


TIP Bei d) und e) ist der Durchmesser gegeben. Der Zirkel braucht den Radius: $d : 2$.

AUFGABE 4



Zeichne **in dein Heft** drei Kreise mit **demselben** Mittelpunkt M : $r = 1 \text{ cm}$, $r = 2 \text{ cm}$ und $r = 3 \text{ cm}$. So entsteht eine Zielscheibe. Wie groß ist der Durchmesser vom größten Kreis?



LÖSUNGEN

A1: a) $d = 2 \cdot 5 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$ b) $d = 15 \text{ cm}$ c) $d = 5 \text{ cm}$ d) $d = 24 \text{ mm}$

A2: a) $r = 18 \text{ cm} : 2 = 9 \text{ cm}$ b) $r = 5 \text{ cm}$ c) $r = 3,5 \text{ cm}$ d) $r = 1,5 \text{ cm}$

A3: Zirkel einstellen auf a) 3 cm b) 2,5 cm c) 1 cm d) 4 cm e) 2,5 cm. Prüfe mit dem Lineal: Von M bis zur Kreislinie ist es überall gleich weit.

A4: Der größte Kreis hat $d = 2 \cdot 3 \text{ cm} = 6 \text{ cm}$.