

Wie zeichnet man ein Kreisdiagramm?

100 % sind 360°

Ein Kreisdiagramm zeigt, wie sich ein Ganzes aufteilt. Der ganze Kreis sind 100 % und 360°. Also entspricht 1 % genau $360^\circ : 100 = 3,6^\circ$. Für 25 % rechnest du $25 \cdot 3,6^\circ = 90^\circ$ – ein Viertelkreis. Den Winkel eines Kreisstücks am Mittelpunkt nennt man Mittelpunktswinkel.

20 Kinder: Wie kommst du zur Schule?

WEG	KINDER	ANTEIL	WINKEL
BUS	10	50 %	180°
RAD	5	25 %	90°
ZU FUSS	3	15 %	54°
AUTO	2	10 %	36°
ZUSAMMEN	20	100 %	360°

Anzahl : 20 = Anteil, Anteil $\cdot 3,6^\circ$ = Winkel

50 %, 25 %, 15 % und 10 %

$$50 \cdot 3,6^\circ = 180^\circ$$

$$25 \cdot 3,6^\circ = 90^\circ$$

$$15 \cdot 3,6^\circ = 54^\circ$$

$$10 \cdot 3,6^\circ = 36^\circ$$

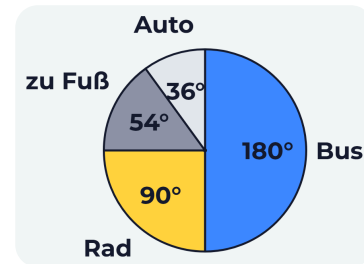
Typische Falle

- Falsch: „Im Kreisdiagramm ist jedes Prozent ein Grad.“ Dann wären 100 % nur 100° – ein Tortenstück, kein ganzer Kreis.
- Der ganze Kreis hat 360°, darum ist 1 % gleich 3,6°.
- Probe: Die Winkel müssen zusammen genau 360° ergeben.

TIPP

Zeichne zuerst einen Radius senkrecht nach oben als Startlinie und trag dann die Winkel im Uhrzeigersinn nacheinander an – jeder beginnt dort, wo der letzte aufhört.

Das fertige Kreisdiagramm



Im Stück steht der Mittelpunktswinkel.

So zeichnest du es

- 1 Anteile in Prozent ausrechnen, zusammen 100 %.
- 2 Jeden Prozentsatz mal 3,6°.
- 3 Probe: Alle Winkel ergeben 360°.
- 4 Kreis zeichnen, vom Mittelpunkt aus die Winkel nacheinander antragen und beschriften.

1 % entspricht 3,6°

Anker im Kreis

50 %

180°,
Halbkreis

25 %

90°,
rechter
Winkel

10 %

36°

1 %

3,6°

Wie zeichnet man ein Kreisdiagramm?

Name: _____ Datum: _____

1 Rechne den Prozentsatz in den Mittelpunktswinkel um.

50 %: °

25 %: °

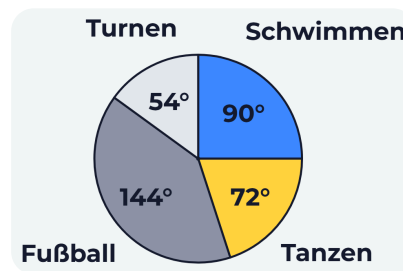
15 %: °

10 %: °

35 %: °

5 %: °

2 40 Kinder nennen ihren Lieblingssport. Lies die Winkel ab und rechne.


Fußball: %

Tanzen: %

Schwimmen: Kinder

Turnen: Kinder

3 20 Kinder nennen ihr Lieblingsgetränk. Fülle die Tabelle aus und zeichne das Kreisdiagramm in dein Heft.

GETRÄNK	KINDER	ANTEIL IN %	WINKEL IN °
WASSER	8		
SAFT	6		
MILCH	4		
TEE	2		
ZUSAMMEN	20		

Wie zeichnet man ein Kreisdiagramm?

4 Nummeriere die Schritte zum Zeichnen eines Kreisdiagramms.

Vom ersten zum letzten Schritt

☐

Kreis zeichnen und die Winkel von einem Radius aus nacheinander antragen

☐

Anteile in Prozent ausrechnen

☐

Stücke beschriften

☐

Prozente mal $3,6^\circ$ nehmen, Probe: zusammen 360°

5 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Der ganze Kreis hat 360° .	☐	☐
1 % entspricht im Kreisdiagramm 1° .	☐	☐
25 % sind ein rechter Winkel.	☐	☐
Alle Anteile eines Kreisdiagramms ergeben zusammen 100 %.	☐	☐
10 % entsprechen $3,6^\circ$.	☐	☐

Wie zeichnet man ein Kreisdiagramm?

6 Kreuze die richtige Antwort an.

Tim zeichnet für 50 % einen Winkel von 50°. Was stimmt?

- ☐ Richtig, 1 % ist 1°.
- ☐ Falsch: 50 % sind der halbe Kreis, also 180°.
- ☐ Falsch: 50 % sind 360°.
- ☐ Falsch: 50 % sind 90°.

Welche Daten passen in ein Kreisdiagramm?

- ☐ Die Temperaturen einer Woche.
- ☐ Die Körpergröße eines Kindes über zehn Jahre.
- ☐ Die Tore in jedem Spiel einer Saison.
- ☐ Wie sich eine Klasse auf die Verkehrsmittel zur Schule aufteilt.

Warum entspricht 1 % im Kreisdiagramm 3,6°?

- ☐ Weil 100 % den ganzen Kreis mit 360° füllen und $360^\circ : 100 = 3,6^\circ$ ist.
- ☐ Weil man immer mal 3,6 rechnet.
- ☐ Weil ein rechter Winkel 3,6° hat.
- ☐ Weil 36 % ein Zehntel sind.

Wie zeichnet man ein Kreisdiagramm?

ZUM KONTROLLIEREN

Prüf jede Rechnung mit der Summe: Alle Winkel ergeben 360°, alle Anteile 100 %.

1 Rechne den Prozentsatz in den Mittelpunktswinkel um.

50 %: °

25 %: °

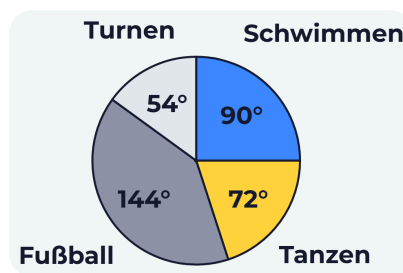
15 %: °

10 %: °

35 %: °

5 %: °

2 40 Kinder nennen ihren Lieblingssport. Lies die Winkel ab und rechne.



Fußball: %

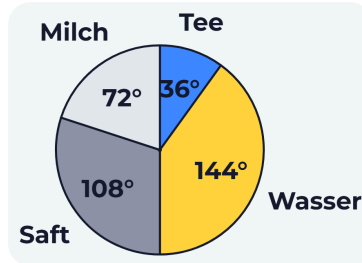
Tanzen: %

Schwimmen: Kinder

Turnen: Kinder

Wie zeichnet man ein Kreisdiagramm?

3 20 Kinder nennen ihr Lieblingsgetränk. Fülle die Tabelle aus und zeichne das Kreisdiagramm in dein Heft.



GETRÄNK	KINDER	ANTEIL IN %	WINKEL IN °
WASSER	8	40	144
SAFT	6	30	108
MILCH	4	20	72
TEE	2	10	36
ZUSAMMEN	20	100	360

4 Nummeriere die Schritte zum Zeichnen eines Kreisdiagramms.

Vom ersten zum letzten Schritt

- 3** Kreis zeichnen und die Winkel von einem Radius aus nacheinander antragen
- 1** Anteile in Prozent ausrechnen
- 4** Stücke beschriften
- 2** Prozente mal 3,6° nehmen, Probe: zusammen 360°

Wie zeichnet man ein Kreisdiagramm?

5 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Der ganze Kreis hat 360° .	☒	☐
1 % entspricht im Kreisdiagramm 1° .	☐	☒
25 % sind ein rechter Winkel.	☒	☐
Alle Anteile eines Kreisdiagramms ergeben zusammen 100 %.	☒	☐
10 % entsprechen $3,6^\circ$.	☐	☒

6 Kreuze die richtige Antwort an.

Tim zeichnet für 50 % einen Winkel von 50° . Was stimmt?

☒ Falsch: 50 % sind der halbe Kreis, also 180° .

Die Hälfte von 360° sind 180° .

Welche Daten passen in ein Kreisdiagramm?

☒ Wie sich eine Klasse auf die Verkehrsmittel zur Schule aufteilt.

Nur hier ergeben alle Teile zusammen ein Ganzes, die ganze Klasse.

Warum entspricht 1 % im Kreisdiagramm $3,6^\circ$?

☒ Weil 100 % den ganzen Kreis mit 360° füllen und $360^\circ : 100 = 3,6^\circ$ ist.

Der ganze Kreis wird gerecht auf 100 Prozent aufgeteilt.