



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:


*Stationenlernen Mathematik für die Sek I im Paket*

Das komplette Material finden Sie hier:

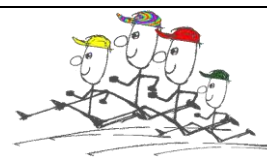
[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)





|   |   |
|---|---|
| <b>Thema:</b>   | <b>Addition und Subtraktion von Dezimalzahlen</b>   |
| <b>Bestellnummer:</b>   | <b>34677</b>  |
| <b>Kurzvorstellung:</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dieses Material kann in einer Lerntheke oder für Stationenlernen verwendet werden. Die Schüler können dabei ihre Kenntnisse der Addition und Subtraktion anwenden.</li><li>• Hierzu erhalten sie einen Laufzettel, den es abzuarbeiten gilt. Die Lösungen der Stationen I, III u. IV ergeben sich entweder durch Lösungswörter oder – zahlen, was Selbstkontrolle und damit eigenverantwortliches Arbeiten zulässt. Für die Stationen II und V finden sich die Lösungen im Anhang.</li><li>• Dieses Material kann als abwechslungsreiches Übungsmaterial für eine Klassenarbeit verwendet werden.</li><li>• Wichtig: Das Dezimalbruch-Bingo besteht aus „Spielbrett“ und entsprechenden Lösungskärtchen, durch deren Rückseite das Lösungsbild entsteht! Die Lösungskärtchen sind entsprechend auszuschneiden</li></ul> |
| <b>Inhaltsübersicht</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Laufzettel</li><li>• Aufgaben</li><li>• Lösungen</li></ul>  |
|  | Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a><br>E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a>   |

**Station II: Welche Mannschaft gewinnt den 50m Staffellauf?**



| Mannschaft A |        | Mannschaft B |        | Mannschaft C |        |
|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| 50 m Lauf    |        |              |        |              |        |
| Sara         | 10,0 s | Nico         | 7,8 s  | Lena         | 9,5 s  |
| Timo         | 8,3 s  | Chrisi       | 8,7 s  | Jim          | 7,3 s  |
| Ben          | 7,9 s  | Leonie       | 8,2 s  | Ömer         | 10,2 s |
| Mersiye      | 8,5 s  | Akash        | 10,1 s | Luisa        | 7,6 s  |
| Summe:       |        |              |        |              |        |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Antwort:**

---

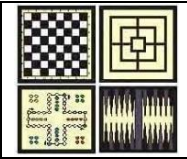


---



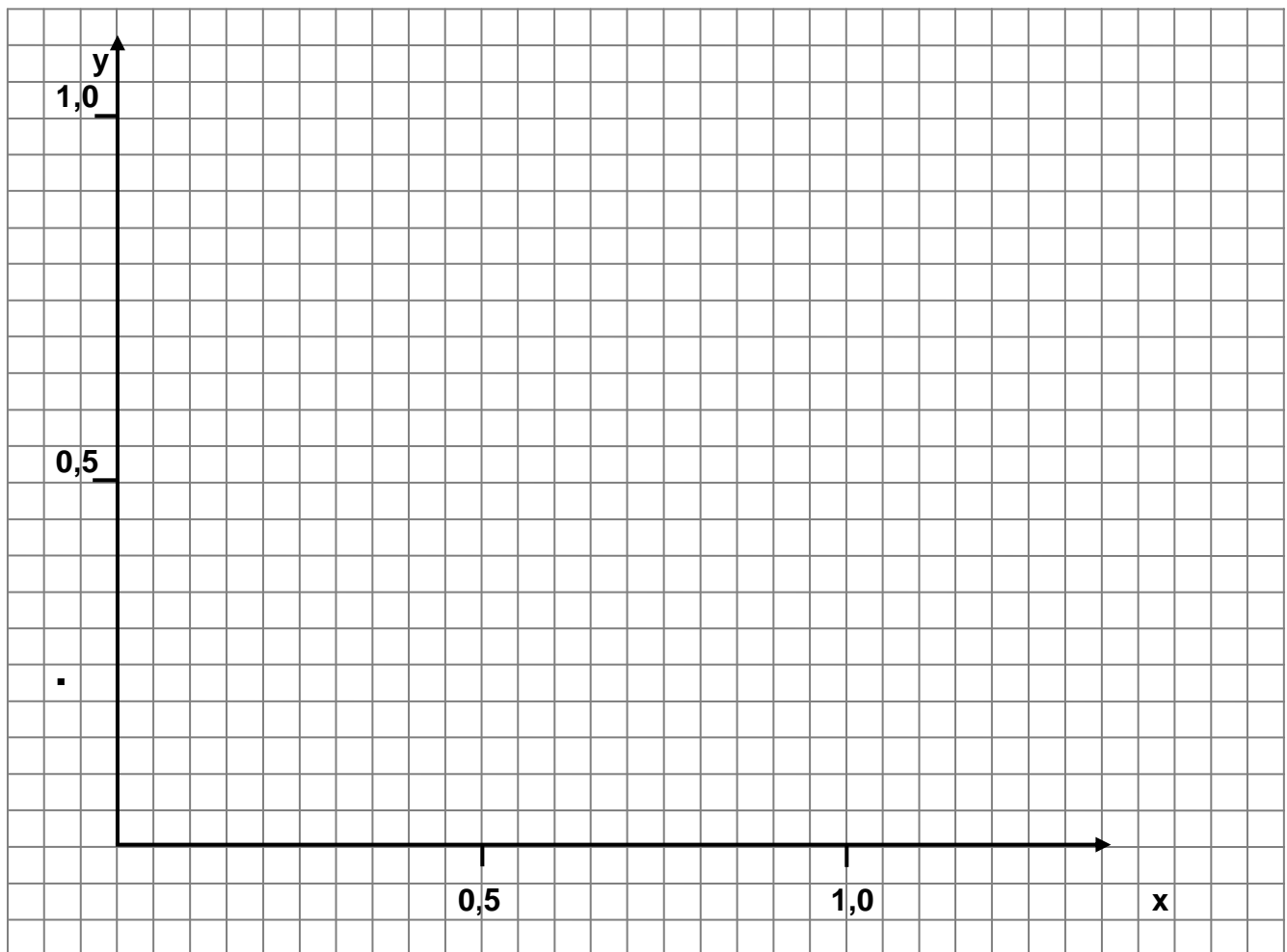


|   |   |
|---|---|
| <b>Thema:</b>                                   | <b>Multiplikation und Division von Dezimalzahlen</b>  |
| <b>Bestellnummer:</b>                           | <b>34975</b>  |
| <b>Kurzvorstellung des Materials:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei diesem Material handelt es sich um eine Lerntheke, bei der die Schüler ihre Kenntnisse der Multiplikation und Division von Dezimalzahlen anwenden können</li> <li>• Dabei erhalten sie einen Laufzettel, den es abzuarbeiten gilt. Die Lösungen der Stationen ergeben sich entweder durch Lösungswörter oder –zahlen, was eigenverantwortliches Arbeiten zulässt oder die Lösungen finden sich im Anhang.</li> <li>• Dieses Material kann als abwechslungsreiches Übungsmaterial für eine Klassenarbeit verwendet werden.</li> </ul> |
| <b>Übersicht über die Teile</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufzettel</li> <li>• Stationen 1-6</li> <li>• Lösungen</li> </ul>   |
| <b>Information zum Dokument</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 16 Seiten, Größe ca. 26 KByte</li> </ul>   |
| <b>SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail</b> | <p>SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice<br/>         Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a><br/>         E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a></p>   |

**Station I: Umwandeln von Brüchen in Dezimalzahlen**

Lena möchte eine Schablone anfertigen. Dafür müssen zunächst die Koordinaten der Punkte im Koordinatensystem gefunden werden. Wandle die Brüche in Dezimalzahlen um. Verbinde die Punkte A mit B und E; B noch mit F und C mit G. Dann E mit F, F mit G, G mit H und H mit E. Wie sieht die Schablone aus?

$$A = \left( \frac{15}{100} \mid \frac{3}{15} \right) \quad B = \left( \frac{8}{10} \mid \frac{1}{5} \right) \quad C = \left( \frac{95}{100} \mid \frac{21}{60} \right) \quad E = \left( \frac{3}{20} \mid \frac{13}{20} \right)$$
$$F = \left( \frac{4}{5} \mid \frac{26}{40} \right) \quad G = \left( \frac{19}{20} \mid \frac{36}{45} \right) \quad H = \left( \frac{12}{40} \mid \frac{28}{35} \right)$$







**Titel:**

**Lernzirkel – Gleichungen**

**Bestellnummer:**

**Kurzvorstellung:**

- Es ist immer besonders schwierig, Schüler vor den Ferien und nach den Klassenarbeiten zum Lernen zu motivieren. Dieser Lernzirkel will Abwechslung in den klassischen Mathematikunterricht bringen und arbeitet das Thema „Gleichungen“ für Sie auf.
- Das vorliegende Material richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Klassen 8, 9 und 10 des Gymnasiums und der Realschule. Es ist in insgesamt sieben Lernbereiche gegliedert und kann - über mehrere Stunden verteilt - im regulären Fachunterricht oder im Vertretungsunterricht eingesetzt werden.
- Ziel dieses Lernzirkels ist es, Ihre Klasse selbständig oder in Partnerarbeit Grundlegendes zum Thema „Gleichungen und ihre Lösungen“ wiederholen zu lassen. In anschaulicher Weise können sich Ihre Schülerinnen und Schüler das Grundwissen über Terme, Mengen, Äquivalenzumformungen und Lösungen anhand einer kurzen Wiederholung zu Beginn des Materials aneignen. In spielerischem Umgang wenden sie dieses Wissen anschließend an und vertiefen es.

**Inhaltsübersicht:**

- I. Einleitung und Wiederholung
  - Gleichungen
  - Zahlen, Mengen, Lösungen
  - Äquivalenzumformungen
- II. Lernzirkel, darin u.a.:
  - Lösung und Menge
  - Gleichwertigkeit
  - Dreisatz
  - Geometrie
  - Verschiedene Textaufgaben (z. B. Zahlenrätsel)
  - Übungsklassenarbeit
- III. Ausführliche Lösungen der Aufgaben



Der „Laufzettel“ dient als Orientierungshilfe. Zu Beginn eines jeden Abschnittes informiert ein kleiner Notizzettel in der rechten Ecke darüber, in welchem Umfang die Aufgaben gelöst werden sollen, ob es sich also um Pflicht- oder Wahlaufgaben (oder gar um Spaß!) handelt.

### Laufzettel

| I. Einführung/ Wiederholung |         |      |         |         |        |  |
|-----------------------------|---------|------|---------|---------|--------|--|
| Thema                       | Pflicht | Wahl | gemacht | richtig | falsch |  |
| Gleichungen                 | 1)      |      | -       | 2       |        |  |
|                             | 2)      |      | -       |         |        |  |
| Zahlen, Mengen, Lösungen    | 1)      |      | -       | 2       |        |  |
|                             | 2)      |      | -       |         |        |  |
| Äquivalenzumformung         | 1)      |      |         | 1       |        |  |
| II. Lernzirkel              |         |      |         |         |        |  |
| Thema                       | Pflicht | Wahl | gemacht | richtig | falsch |  |
| A. Lösung und Menge         | 1)      |      | 1)      |         |        |  |
|                             | 2)      |      | 2)      |         |        |  |
| B. Gleichwertigkeit         | 1)      |      | -       | 1       |        |  |
| C. Wie sieht das aus?       | 1)      |      | 1)      |         |        |  |
|                             | 2)      |      | 2)      |         |        |  |
| D. Richtig oder falsch?     | 1)      |      | 1)      |         |        |  |
|                             | 2)      |      | 2)      |         |        |  |
|                             | 3)      |      | 3)      |         |        |  |
|                             | 4)      |      | -       |         |        |  |
| E. Wieso Dreisatz?          | 1)      |      | 1)      |         |        |  |
|                             | 2)      |      | 2)      |         |        |  |
| F. Geometrie                | 1)      |      | 1)      |         |        |  |
|                             | 2)      |      | -       |         |        |  |
| G. Altersrätsel             | 1)      |      | 1)      |         |        |  |
|                             | 2)      |      | 2)      |         |        |  |
| H. Zahlenrätsel             | 1)      |      | 1)      |         |        |  |
|                             | 2)      |      | 2)      |         |        |  |
| I. Vermischte Aufgaben      | 1)      |      | 1)      |         |        |  |
|                             | 2)      |      | 2)      |         |        |  |
| J. Quiz                     | -       |      | a)      |         |        |  |
|                             |         |      | b)      |         |        |  |
|                             |         |      | c)      |         |        |  |
|                             |         |      | d)      |         |        |  |
|                             |         |      | e)      |         |        |  |
| K. Klassenarbeit            | 1)      |      | -       | 5       |        |  |
|                             | 2)      |      |         |         |        |  |
|                             | 3)      |      |         |         |        |  |
|                             | 4)      |      |         |         |        |  |
|                             | 5)      |      |         |         |        |  |

✓ = richtig gelöst

X = falsch gelöst

**D. Richtig oder falsch?**

In der folgenden Tabelle findest Du Gleichungen und ihre Lösungsmengen. Führe für alle Gleichungen in der rechten Spalte eine Probe durch um herauszufinden, ob die angegebene Lösungsmenge richtig oder falsch ist.



|    |   |  |
|----|---|--|
| 1) | $4(x + 8) = 10x + 2 ; \mathbb{L} = \{5\}$                                     |  |
| 2) | $(12 + x) : 3 = -x ; \mathbb{L} = \{-3\}$                                     |  |
| 3) | $\frac{1}{4}x + 3 = 3\frac{3}{8} ; \mathbb{L} = \{\frac{1}{2}\}$              |  |
| 4) | $7(x + 3) - 2(5 - x) = (9 + x)(-5) ; \mathbb{L} = \{-4\}$                     |  |
| 5) | $-4(6 + x) + 12 = 2 - x ; \mathbb{L} = \{3\}$                                 |  |
| 6) | $\frac{5x + 4}{2} - \frac{6x - 6}{3} = \frac{5x - 2}{4} ; \mathbb{L} = \{6\}$ |  |
| 7) | $3x = 3x ; \mathbb{L} = \{-4\}$   |  |



**Thema: Lernzirkel – Höhensätze (Pythagoras und Euklid)**

**TMD:**

**Kurzvorstellung des Materials:**

Es ist immer besonders schwierig, Schüler vor den Weihnachtsferien und nach den Klassenarbeiten zum Lernen zu motivieren. Dieser Lernzirkel will Abwechslung in den klassischen Mathematikunterricht bringen und arbeitet das Thema „Höhensätze“ für Sie auf.

Das vorliegende Material richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Klasse 9 des Gymnasiums und der Realschule.

Es ist in insgesamt sechs Lernbereiche gegliedert und kann - über mehrere Stunden verteilt - im regulären Fachunterricht oder im Vertretungsunterricht eingesetzt werden. Es eignet sich ebenfalls sehr gut als grundlegende Wiederholung für die zentrale Abschlussprüfung nach Klasse 10.

Ziel dieses Lernzirkels ist es, Ihre Klasse selbständig oder in Partnerarbeit Grundlegendes zu Pythagoras und Euklid wiederholen zu lassen.

In anschaulicher Weise können sich Ihre Schülerinnen und Schüler das Wissen über rechtwinklige Dreiecke und die Höhensätze der bekannten Mathematiker Pythagoras und Euklid anhand einer kurzen Wiederholung zu Beginn jedes Kapitels und zahlreicher Beispiele aneignen. In spielerischem Umgang wenden sie dieses Wissen anschließend an und vertiefen es.

**Übersicht über die Teile**

- I. Rechtwinklige Dreiecke
- II. Rechtwinklige Dreiecke zeichnen
- III. Satz des Pythagoras
- IV. Höhensatz und Kathetensatz des Euklid
- V. Textaufgaben
- VI. Quiz
- VII. Lösungen zu Teil I - VI

**Information zum Dokument**

Ca. 22 Seiten, Größe ca. 1.150 KByte

**SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail**

SCHOOL-SCOUT s Der persönliche Schulservice  
Internet: <http://www.School-Scout.de>  
E-Mail: [info@School-Scout.de](mailto:info@School-Scout.de)

# Lernzirkelregeln

1) Jeder arbeitet nach eigener Wahl und Reihenfolge. Zunächst müssen jedoch die Pflichtthemen bearbeitet werden!

2) Lies die zu deinem Wahlthema als erstes die kurze Wiederholung durch und schau dir die vorgegebenen Beispiele genau an. Auf dem Merkzettel im Aufgabenteil findest du zusätzliche Hilfestellungen.

3) Als nächstes versuchst du, die Aufgaben selbstständig oder in Partnerarbeit zu lösen.

4) Wer ein Thema bearbeitet hat, kontrolliert seine Ergebnisse mit Hilfe des Lösungsteils und füllt den unten stehenden Laufzettel aus.

Anhand des Laufzettels siehst du auf einen Blick, welche Aufgaben du bereits sehr gut beherrscht und welche Themen du noch einmal wiederholen solltest!

## Laufzettel

| Thema I<br>Rechtwinklige<br>Dreiecke |   |   | Thema II<br>Rechtwinklige<br>Dreiecke zeichnen |   |   | Thema III<br>Satz des Pythagoras |   |   |   | Thema IV<br>Höhensatz und<br>Kathetensatz des<br>Euklid |   |   | Thema V<br>Textaufgaben |   |   |   |   | Thema VI<br>Quiz |
|--------------------------------------|---|---|--|---|---|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|---|------------------|
| Wahl                                 |   |   | Wahl   |   |   | Pflicht                          |   |   |   | Pflicht   |   |   | Wahl                    |   |   |   |   | Wahl             |
| Aufgabe                              |   |   | Aufgabe  |   |   | Aufgabe                          |   |   |   | Aufgabe   |   |   | Aufgabe                 |   |   |   |   | Aufgabe          |
| 1                                    | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1                                | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                |
|                                      |   |   |  |   |   |                                  |   |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |                  |

✓ = richtig gelöst

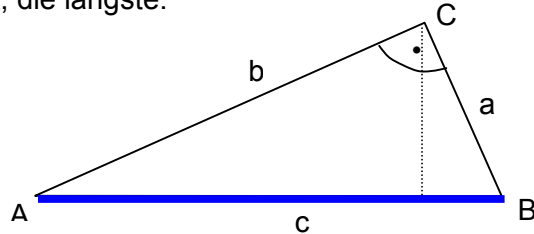
X = falsch gelöst

# I. Rechtwinklige Dreiecke

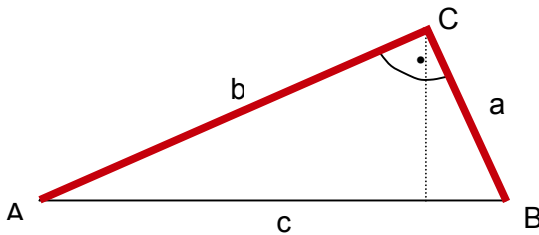
## WIEDERHOLUNG

In einem **rechtwinkligen Dreieck** sind niemals alle drei Seiten gleich lang. Immer ist die Seite, welche dem rechten Winkel gegenüber liegt, die längste.

Die dem rechten Winkel gegenüberliegende Seite nennt man auch die **Hypotenuse**.

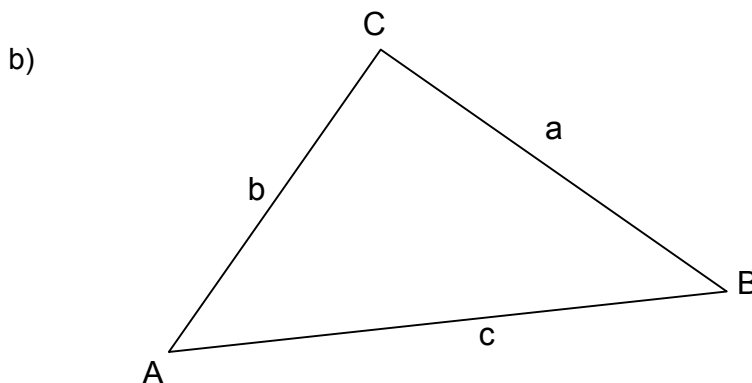
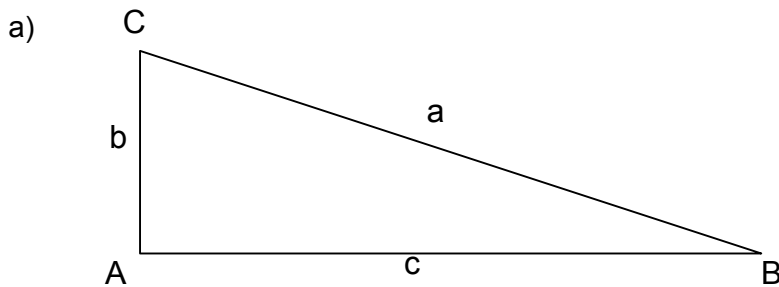


Die beiden anderen Seiten des rechtwinkligen Dreiecks bezeichnet man als **Katheten**.



## AUFGABEN

1. Nimm einen roten und einen blauen Stift zur Hand und zeichne die Katheten rot und die Hypotenuse blau nach. Markiere zuvor den rechten Winkel.





**Thema: Lernzirkel – Der Kreis**

**TMD:**

**Kurzvorstellung des Materials:**

Es ist immer besonders schwierig, Schüler vor den Ferien und nach den Klassenarbeiten zum Lernen zu motivieren. Dieser Lernzirkel will Abwechslung in den klassischen Mathematikunterricht bringen und arbeitet das Thema „Kreis“ für Sie auf.

Das vorliegende Material richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Klassen 9 und 10 des Gymnasiums und der Realschule. Es ist in insgesamt sieben Lernbereiche gegliedert und kann - über mehrere Stunden verteilt - im regulären Fachunterricht oder im Vertretungsunterricht eingesetzt werden.

Ziel dieses Lernzirkels ist es, Ihre Klasse selbständig oder in Partnerarbeit Grundlegendes zur Berechnung von Kreisfläche und Kreisumfang wiederholen zu lassen.

In anschaulicher Weise können sich Ihre Schülerinnen und Schüler das Wissen über die Kreiszahl Pi, Flächeninhalt und -umfang von Kreis und Kreisausschnitten anhand einer kurzen Wiederholung zu Beginn jedes Kapitels aneignen. In spielerischem Umgang wenden sie dieses Wissen anschließend an und vertiefen es.

**Übersicht über die Teile**

- I. Die Kreiszahl Pi
- II. Umfang des Kreises
- III. Flächeninhalt des Kreises
- IV. Kreisausschnitte
- V. Kreisbogen, Kreissektor, Kreissegment
- VI. Textaufgaben
- VII. Quiz
- VIII. Fun (Mandalas)
- IX. Lösungen zu Teil I bis VIII

**Information zum Dokument**

Ca. 20 Seiten, Größe ca. 1000 Kbyte

**SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail**

SCHOOL-SCOUT s Der persönliche Schulservice  
 Internet: <http://www.School-Scout.de>  
 E-Mail: [info@School-Scout.de](mailto:info@School-Scout.de)

# Lernzirkelregeln

1) Jeder arbeitet nach eigener Wahl und Reihenfolge. Zunächst müssen jedoch die Pflichtthemen bearbeitet werden!

2) Lies die zu deinem Wahlthema als erstes die kurze Wiederholung durch und schau dir die vorgegebenen Beispiele genau an. Auf dem Merkzettel im Aufgabenteil findest du zusätzliche Hilfestellungen.

3) Als nächstes versuchst du, die Aufgaben selbstständig oder in Partnerarbeit zu lösen.

4) Wer ein Thema bearbeitet hat, kontrolliert seine Ergebnisse mit Hilfe des Lösungsteils und füllt den unten stehenden Laufzettel aus.

Anhand des Laufzettels siehst du auf einen Blick, welche Aufgaben du bereits sehr gut beherrschst und welche Themen du noch einmal wiederholen solltest!

## Laufzettel

| Thema I<br>Die Kreiszahl $\pi$ |   | Thema II<br>Umfang des Kreises |   | Thema III<br>Flächeninhalt des Kreises |   |   | Thema IV<br>Kreisabschnitte |   | Thema V<br>Kreisbogen, Kreissektor, Kreissegment |   | Thema VI<br>Textaufgaben |   |   | Thema VII<br>Quiz |
|--------------------------------|---|--------------------------------|---|--|---|---|-----------------------------|---|--|---|--------------------------|---|---|-------------------|
| Wahl                           |   | Pflicht                        |   | Pflicht                                |   |   | Wahl                        |   | Wahl   |   | Pflicht                  |   |   | Wahl              |
| Aufgabe                        |   | Aufgabe                        |   | Aufgabe                                |   |   | Aufgabe                     |   | Aufgabe  |   | Aufgabe                  |   |   | Aufgabe           |
| 1                              | 2 | 1                              | 2 | 1                                      | 2 | 3 | 1                           | 2 | 1  | 2 | 1                        | 2 | 3 | 1                 |
|                                |   |                                |   |  |   |   |                             |   |  |   |                          |   |   |                   |

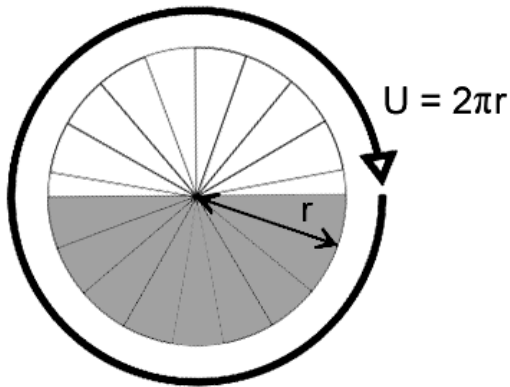
✓ = richtig gelöst

X = falsch gelöst

### III. Flächeninhalt des Kreises

Der **Flächeninhalt** des Kreises wird mit dem Kürzel **A** bezeichnet.

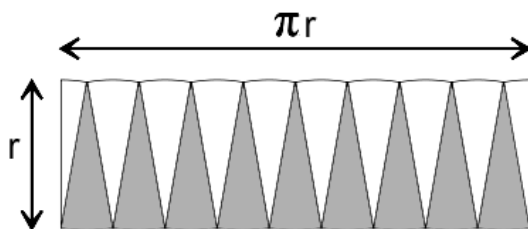
Um die Formel für den Kreisinhalt zu erhalten, hilft dir folgende Veranschaulichung:



Wie du weißt, hat ein **ganzer Kreis** den Umfang  $U = 2\pi r$  (vgl. Kapitel II).

Die **obere Hälfte** des zusammengesetzten Kreises hat entsprechend einen Kreisumfang von  $U = 0,5 \cdot 2\pi r = \pi r$ .

Jetzt stell dir vor, du legst die einzelnen, weiß und grau gefärbten Kreisteile aneinander, so dass folgendes Bild entsteht:



Die **Länge** dieses „Rechtecks“ ist  $\pi r$ , denn sie entspricht genau dem halben Kreisumfang (siehe obige Zeichnung). Die **Höhe** des „Rechtecks“ ist  $r$ , denn sie entspricht genau dem Radius des obigen Kreises.

Die Fläche eines Rechtecks zu berechnen ist nicht schwer:  $A = a \cdot b = \pi r \cdot r = \pi r^2$

**Merke dir also:**

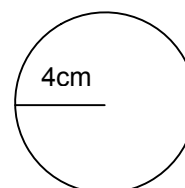
$$A = \pi \cdot r^2$$

Beispiel:

Ein Kreis hat einen Radius von 4 cm .

Wie groß ist der Flächeninhalt des Kreises?

$$A = \pi \cdot r^2 \text{ cm} = \pi \cdot (4 \text{ cm})^2 = 16 \cdot \pi \text{ cm}^2 \approx 50,27 \text{ cm}^2$$







**Thema:** Lernzirkel – Figuren, Körper, Flächeninhalt, Volumen

**TMD:**

**Kurzvorstellung des Materials:**

Dieser Lernzirkel richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Klassen 7 und 8. Er kann sowohl von Gymnasialschülern als auch von Realschülern bearbeitet werden.

Das Material ist in insgesamt acht Lernbereiche gegliedert und kann - über mehrere Stunden verteilt - im regulären Fachunterricht oder im Vertretungsunterricht eingesetzt werden. Es eignet sich ebenfalls sehr gut als grundlegende Wiederholung für die zentrale Abschlussprüfung nach Klasse 10.

Ziel dieses Lernzirkels ist es, Ihre Klasse selbständig oder in Partnerarbeit Grundlegendes zu Flächen- und Volumenberechnung wiederholen zu lassen.

In anschaulicher Weise können sich Ihre Schülerinnen und Schüler das Wissen über Figuren und Körper anhand einer kurzen Wiederholung zu Beginn jedes Kapitels und zahlreicher Beispiele aneignen. In spielerischem Umgang wenden sie dieses Wissen anschließend an und vertiefen es.

**Übersicht über die Teile**

- I. Flächen und Körper zeichnen
- II. Flächenumfang
- III. Flächeninhalt
- IV. Volumen
- V. Zusammengesetzte Flächen und Körper
- VI. Textaufgaben
- VII. Memory
- VIII. Quiz
- IX. Lösungen zu Teil I - VIII

**Information zum Dokument**

Ca. 20 Seiten, Größe ca. 1.000 KByte

**SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail**

SCHOOL-SCOUT s Der persönliche Schulservice  
 Internet: <http://www.School-Scout.de>  
 E-Mail: [info@School-Scout.de](mailto:info@School-Scout.de)

# Lernzirkelregeln

1) Jeder arbeitet nach eigener Wahl und Reihenfolge. Zunächst müssen jedoch die Pflichtthemen bearbeitet werden!

2) Lies dir zu deinem Wahlthema als erstes die kurze Wiederholung durch und schau dir die vorgegebenen Beispiele genau an. Im Kapitel "Memory" findest du zusätzliche Hilfestellungen.

3) Als nächstes versuchst du, die Aufgaben selbstständig oder in Partnerarbeit zu lösen.

4) Wer ein Thema bearbeitet hat, kontrolliert seine Ergebnisse mit Hilfe des Lösungsteils und füllt den unten stehenden Laufzettel aus.

Anhand des Laufzettels siehst du auf einen Blick, welche Aufgaben du bereits sehr gut beherrschst und welche Themen du noch einmal wiederholen solltest!

## Laufzettel

| Thema I<br>Flächen und Körper zeichnen |   |   |   | Thema II<br>Flächenumfang |   |   | Thema III<br>Flächeninhalt |   |   | Thema IV<br>Volumen | Thema V<br>Zusammengesetzte Flächen und Körper |   |   | Thema VI<br>Textaufgaben | Thema VII<br>Memory | Thema VIII<br>Quiz |
|--|---|---|---|---------------------------|---|---|----------------------------|---|---|---------------------|--|---|---|--------------------------|---------------------|--------------------|
| Wahl                                   |   |   |   | Pflicht                   |   |   | Pflicht                    |   |   | Pflicht             | Wahl   |   |   | Wahl                     | Wahl                | Wahl               |
| Aufgabe                                |   |   |   | Aufgabe                   |   |   | Aufgabe                    |   |   |                     |  |   |   | Aufgabe                  | Aufgabe             | Aufgabe            |
| 1                                      | 2 | 3 | 4 | 1                         | 2 | 3 | 1                          | 2 | 3 | 1                   | 1  | 2 | 3 | 1                        | 1                   | 1                  |
|  |   |   |   |                           |   |   |                            |   |   |                     |  |   |   |                          |                     |                    |

✓ = richtig gelöst

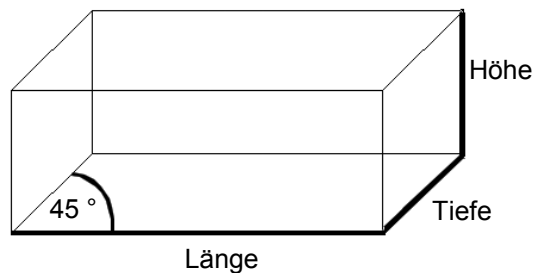
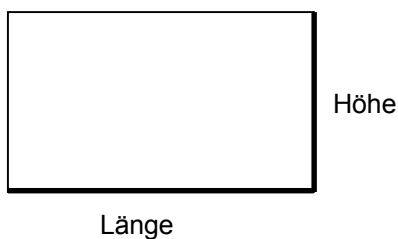
X = falsch gelöst

# I. Flächen und Körper zeichnen

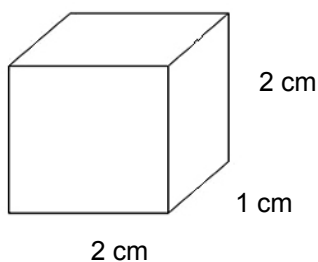
## WIEDERHOLUNG

Will man **zweidimensionale Dinge** zeichnen, dann bezeichnet die horizontale Linie die **Länge** des Gegenstandes und die vertikale Linie die **Höhe** des Gegenstandes.

Bei **dreidimensionalen Dingen** muss man zusätzlich noch die **Tiefe** des Gegenstandes darstellen. Diese wird im **45°-Winkel** zur Längskante gezeichnet und ist aufgrund der räumlichen Darstellung in der Zeichnung nur halb so lang wie im Original.



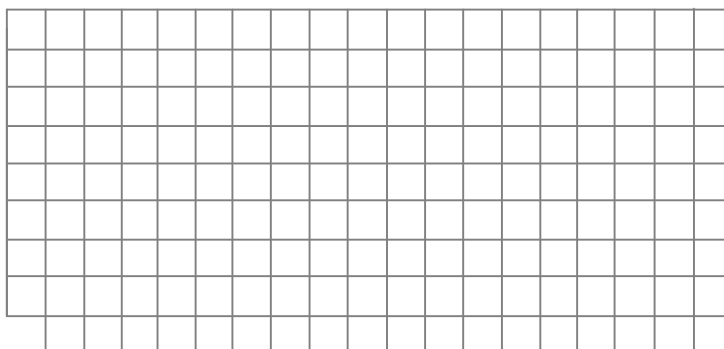
**Beispiel:**



Abgebildet ist ein Würfel mit Kantenlänge  $a = 2 \text{ cm}$ . Die Tiefe des Würfels ist im  $45^\circ$ -Winkel zur Längskante eingezeichnet und nur halb so lang (1 cm) wie Länge und Höhe des Würfels (je 2 cm).

## AUFGABEN

- Ein Aquarium hat die Form eines Quaders mit den Kantenlängen 30 cm (Höhe), 30 cm (Tiefe) und 50 cm (Länge). Zeichne das Aquarium im Maßstab 1 : 10.



**Merke!**

Ein Maßstab von 1:10 bedeutet, dass 1 cm auf dem Papier in Wirklichkeit 10 cm lang sind.



**Thema:**

**Lernzirkel Prozentrechnung**

**TMD:**

**Kurzvorstellung des Materials:**

- Dieses Material sorgt für ein spielerisches Üben zum Thema Prozentrechnung. Dabei können die Schüler unterschiedliche Aufgaben lösen, diese eigenständig aussuchen und auch überprüfen. Die Form des Lernzirkels gibt die Möglichkeit eines abwechslungsreichen Förderns der Schüler.

**Übersicht über die Teile**

- Erklärung Lernzirkel
- Vorbereitungen
- Aufgaben/Stationen
- Lösungen

**Information zum Dokument**

- Ca. 23 Seiten, Größe ca. 580KByte

**SCHOOL-SCOUT –  
schnelle Hilfe  
per E-Mail**

**SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice**  
Internet: <http://www.School-Scout.de>  
E-Mail: [info@School-Scout.de](mailto:info@School-Scout.de)

### Allgemeines zum Lernzirkel

Ein Lernzirkel ist eine mögliche Übungsform von bestimmten Themen. Dabei geht es darum, dass die Schüler in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit ihr Können und Wissen testen.

Oftmals ist es schwer, die mathematische Fähigkeiten der Kinder richtig einzuschätzen. Das hat den Nachteil, dass Schüler über- oder auch unterfordert werden. Um die verschiedenen Schülerlernstände zu erkennen oder auch an geeigneter Stelle eine Förderung anzubieten, lässt sich ein Lernzirkel anwenden.

Der Ablauf eines Lernzirkels ist folgender:

Die Arbeitsblätter der kommenden Seiten bilden einzelne Stationen, die die Schüler in ihrer eigenen Reihenfolge bearbeiten können. Jeder Schüler sucht sich ein Arbeitsblatt aus und kann auch unter Umständen die Sozialform wählen: entweder er löst das Blatt alleine oder mit Klassenkameraden.

Zu den einzelnen Stationen gibt es noch allgemeine Regeln, an die sich die Kinder halten sollten um eine angemessene Lernatmosphäre zu schaffen. Dabei ist es wichtig, diese vor dem Beginn des Lernzirkels anzusprechen, damit für alle Schüler der Ablauf klar ist.

Für die Lösung der Aufgaben ist es möglich, dass die Lehrkraft die Lösungen bereithält oder dass bestimmte Schüler für die Lösungen der Aufgabenblätter verantwortlich sind. Eine Alternative wäre, dass man eine Station mit den Lösungen aufbaut.

Folgende Stationen sind in diesem Material zu finden:

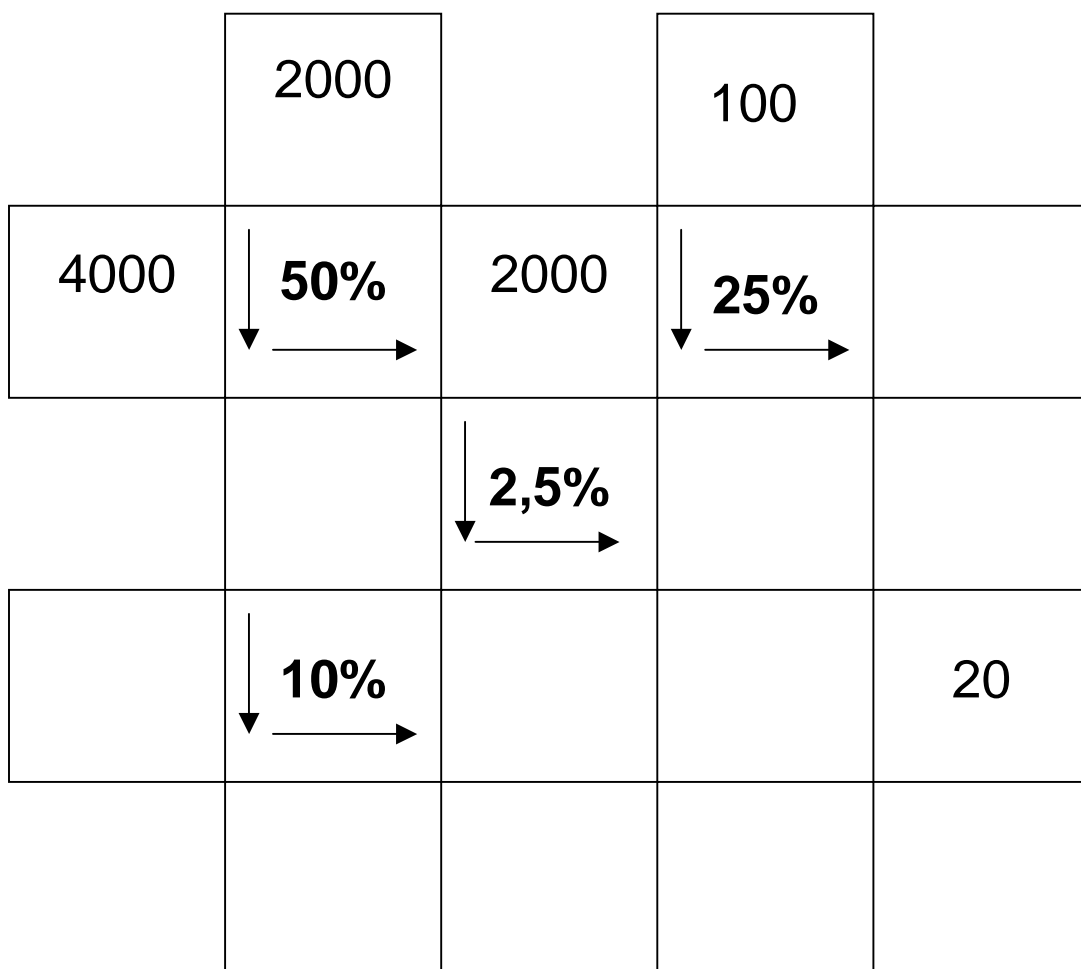
- Aufgabe 1: Analyse von Diagramme
- Aufgabe 2: Preisnachlass im Schuhparadies
- Aufgabe 3: Preisschild
- Aufgabe 4: Prozentaufgabe Familie Fröhlich
- Aufgabe 5: Prozentaufgabe Fahrrad Max
- Aufgabe 6: Tabelle
- Aufgabe 7: Bruch
- Aufgabe 8: Gummibärchen
- Aufgabe 9: Prozentrad
- Aufgabe 10: Diagramm erstellen
- Aufgabe 11: Rechenkaro
- Aufgabe 12: Anteile bestimmen
- Aufgabe 13: Anteile zeichnen

**Aufgabe 11:**

Nach unten und nach rechts müssen immer richtige Berechnungen entstehen.

Beispiel:

|      |            |      |
|------|------------|------|
| 4000 | <b>50%</b> | 2000 |
|------|------------|------|





|   |   |
|---|---|
| <b>Thema:</b>                                   | <b>Stationenlernen zum Thema „Prozentrechnung“<br/>(Jahrgangsstufe 7)</b>   |
| <b>TMD: 37051</b>                               |   |
| <b>Kurzvorstellung des Materials:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der vorliegende Lernzirkel mit seinen Aufgaben, Rätseln und Spielen ist in 4 Pflichtstationen und 9 Wahlstationen aufgebaut, die dem Schüler auf interessante Weise das Thema Prozentrechnung nahe bringt. Dabei werden die für das Stationen-Lernen charakteristischen Prinzipien der individuellen Förderung und des selbstständigen Erarbeitens genutzt. Beigefügt sind zudem Klassenregeln zur Vorbereitung der Schüler auf den Unterricht. Des Weiteren dienen Laufzettel für Schüler und Lehrer zur Orientierung während des Unterrichts sowie ein differenzierter Auswertungsbogen als Hilfestellung zur Leistungsbeurteilung (falls erwünscht).</li> </ul> |
| <b>Übersicht über die Teile</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stationsübersicht</li> <li>• Schülerpass</li> <li>• Vordruck Klassenliste für Lehrer</li> <li>• „Klassenregeln“</li> <li>• Stationen</li> <li>• Lösungen</li> </ul>  |
| <b>Information zum Dokument</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 30 Seiten, Größe ca. 1,3 MByte</li> </ul>  |
| <b>SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail</b> | <p style="text-align: center;"> <b>SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice</b><br/>         Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a><br/>         E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a> </p>  |

## Stationsübersicht



### Pflichtstationen

A

*Prozentsatz*

B

*Prozentwert*

C

*Textaufgaben*

D

*Tabelle*

### Wahlstationen

E

*Färbe die Figur*

F

*Anteile*

G

*Prozent-Bruch-Domino*

H

*Brüche*

I

*Vergleiche*

J

*Diagramme*

K

*Aquarium*

L

*Solitär*

M

*Rätsel*



## Pflichtstationen

A

Prozentsatz %



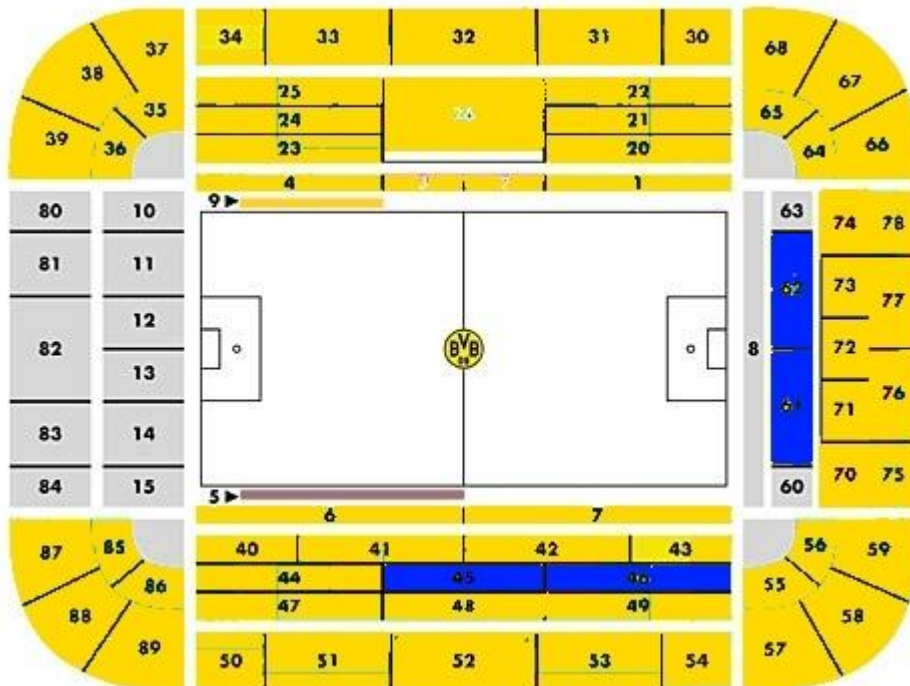
- Unten siehst du die Sitzplatzverteilung des Stadions von Borussia Dortmund. Insgesamt finden dort 80.000 Personen Platz. Die Sitzplätze verteilen sich wie folgt:

Heimmannschaft: 64.000 Plätze (gelb)

Auswärtsmannschaft: 12.000 Plätze (grau)

Logen: 4.000 Plätze (blau)

Berechne die entsprechenden Prozentsätze!





**Thema: Lernzirkel – Häufigkeiten**

**TMD:**

**Kurzvorstellung des Materials:**

Es ist immer besonders schwierig, Schüler vor den Ferien und nach den Klassenarbeiten zum Lernen zu motivieren. Dieser Lernzirkel will Abwechslung in den klassischen Mathematikunterricht bringen und arbeitet das Thema „Häufigkeiten“ für Sie auf.

Das vorliegende Material richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Klasse 6 des Gymnasiums und der Realschule. Es ist in insgesamt sechs Lernbereiche gegliedert und kann - über mehrere Stunden verteilt - im regulären Fachunterricht oder im Vertretungsunterricht eingesetzt werden.

Ziel dieses Lernzirkels ist es, Ihre Klasse selbständig oder in Partnerarbeit Grundlegendes zu den verschiedenen Häufigkeiten und statistischen Mittelwerte wiederholen zu lassen.

In anschaulicher Weise können sich Ihre Schülerinnen und Schüler das Wissen über absolute, relative und prozentuale Häufigkeiten sowie die verschiedenen statistischen Mittelwerte (Modus, Median, arithmetisches Mittel) anhand einer kurzen Wiederholung zu Beginn jedes Kapitels aneignen. In spielerischem Umgang wenden sie dieses Wissen anschließend an und vertiefen es.

**Übersicht über die Teile**

- I. Häufigkeitstabellen
- II. Diagramme
- III. Mittelwerte
- IV. Textaufgaben
- V. Memory
- VI. Quiz
- VII. Lösungen zu Teil I - VI

**Information zum Dokument**

Ca. 16 Seiten, Größe ca. 1.200 Kbyte

**SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail**

SCHOOL-SCOUT s Der persönliche Schulservice  
Internet: <http://www.School-Scout.de>  
E-Mail: [info@School-Scout.de](mailto:info@School-Scout.de)

# Lernzirkelregeln

1) Jeder arbeitet nach eigener Wahl und Reihenfolge. Zunächst müssen jedoch die Pflichtthemen bearbeitet werden!

2) Lies die zu deinem Wahlthema als erstes die kurze Wiederholung durch und schau die vorgegebenen Beispiele genau an. Auf den Merkzetteln im Aufgabenteil findest du zusätzliche Hilfestellungen.

3) Als nächstes versuchst du, die Aufgaben selbstständig oder in Partnerarbeit zu lösen.

4) Wer ein Thema bearbeitet hat, kontrolliert seine Ergebnisse mit Hilfe des Lösungsteils und füllt den unten stehenden Laufzettel aus.

Anhand des Laufzettels siehst du auf einen Blick, welche Aufgaben du bereits sehr gut beherrscht und welche Themen du noch einmal wiederholen solltest!

## Laufzettel

| Thema I<br>Häufigkeitstabellen |   | Thema II<br>Diagramme |   |   |   | Thema III<br>Mittelwerte |   |   | Thema IV<br>Textaufgaben | Thema V<br>Memory | Thema VI<br>Quiz |
|--------------------------------|---|-----------------------|---|---|---|--------------------------|---|---|--------------------------|-------------------|------------------|
| Pflicht                        |   | Pflicht               |   |   |   | Pflicht                  |   |   | Wahl                     | Wahl              | Wahl             |
| Aufgabe                        |   | Aufgabe               |   |   |   | Aufgabe                  |   |   | Aufgabe                  | Aufgabe           | Aufgabe          |
| 1                              | 2 | 1                     | 2 | 3 | 4 | 1                        | 2 | 3 | 1                        | 1                 | 1                |
|                                |   |                       |   |   |   |                          |   |   |                          |                   |                  |

✓ = richtig gelöst

X = falsch gelöst

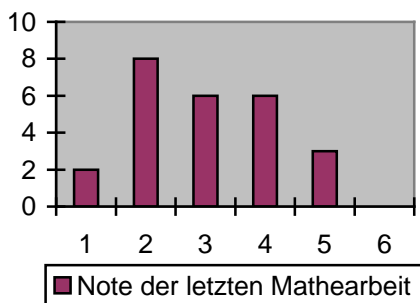
## II. Diagramme

### WIEDERHOLUNG

Absolute, relative und prozentuale Häufigkeiten können auch **grafisch dargestellt werden**. Dies hat den Vorteil, dass Auszählungsergebnisse oder statistische Erhebungen sehr übersichtlich und die wichtigsten Merkmale direkt erkennbar sind.

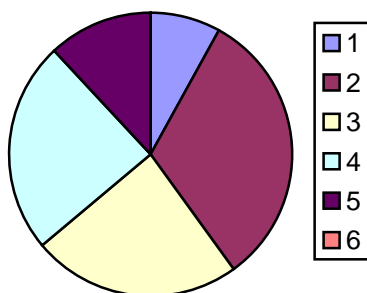
Folgende Diagramme solltest du bereits kennen:

#### Säulendiagramm



Auf der x-Achse werden die einzelnen Merkmalsausprägungen (hier: Noten von 1 bis 6) aufgelistet, auf der y-Achse am linken Seitenrand stehen die Häufigkeiten. Ob du hier die absoluten oder prozentualen Häufigkeiten abtragen musst, entnimmst du dem Aufgabentext.

#### Kreisdiagramm



Ein Kreisdiagramm zeichnest du, indem du mit dem Zirkel einen Kreis zeichnest und den Mittelpunkt markierst. Als nächstes ziehst du vom Mittelpunkt zum Kreisrand eine Linie. Bevor du mit dem Geodreieck die einzelnen Kreissektoren einzeichnen kannst, musst du die prozentualen Häufigkeiten mit 3,6 multiplizieren. Dies sind die Gradzahlen, die anschließend am Kreis abgetragen werden.

Beispiel: Eine prozentuale Häufigkeit von 8 % entspricht einem Kreissektor von  $28,8^\circ$ .

**Achtung:** Mit absoluten Häufigkeiten kann man kein Kreisdiagramm zeichnen! Dazu benötigst du in jedem Fall die prozentualen Häufigkeiten!



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Stationenlernen Mathematik für die Sek I im Paket*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

