



**KLASSENARBEIT**

**MEHR  
ERFAHREN**

# Mathematik 7. K

JÄNISCH · MATSCHKE

**STARK**

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

mit diesem Heft kannst du dich auf die Klassenarbeiten vorbereiten, die du im Laufe des Schuljahres schreiben wirst.

Der Schulstoff ist hier in sechs Themenbereiche unterteilt. Zu jedem dieser Bereiche sind den Klassenarbeiten kurze Tests vorangestellt. Die Tests und Klassenarbeiten ergänzen sich inhaltlich und decken die gesamten Kerninhalte des Lehrplans ab.

Wenn du einen Test oder eine Klassenarbeit gelöst hast, kannst du deine Rechenschritte mit denen im Lösungsheft vergleichen. Damit du deine Leistung richtig einschätzen kannst, gibt es in diesem Heft zu jeder Aufgabe weitere Hinweise: Im Aufgabenteil findest du die Punkteverteilung auf die einzelnen Teilaufgaben und einen Notenschlüssel. Im Lösungsheft ist zu allen Aufgaben der Schwierigkeitsgrad angegeben. Außerdem verraten dir die Zeitangaben, wie lange du ungefähr zum Lösen einer Teilaufgabe brauchen darfst.

Viel Erfolg bei deinen Klassenarbeiten!

*Audra Janisch*      *W. Ratzky*

## Inhaltsverzeichnis

### Proportionale und antiproportionale Zuordnungen

|                 |                                                                                        |   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Test 1          | Zuordnungen in Tabellen und Grafen, proportionale und antiproportionale Zuordnungen    | 1 |
| Klassenarbeit 1 | Proportionale Zuordnungen erkennen und beurteilen, grafische Darstellung, Dreisatz     | 3 |
| Klassenarbeit 2 | Antiproportionale Zuordnungen erkennen und beurteilen, Dreisatz, grafische Darstellung | 6 |

### Winkelberechnungen und Dreiecke

|                 |                                                                                          |    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Test 2          | Winkel, Sätze über Winkelbeziehungen, Flächeninhalt und Umfang von Dreiecken             | 9  |
| Klassenarbeit 3 | Winkel, Dreiecksfläche und -umfang, Kongruenz, Konstruktion, Tabellenkalkulation         | 11 |
| Klassenarbeit 4 | Dreiecksfläche, Konstruktion, Winkel- und Seitenhalbierende, Höhenlinie, In- und Umkreis | 14 |

### Prozent- und Zinsrechnung

|                 |                                                                                         |    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Test 3          | Prozentschreibweisen für Anteile, grafische Darstellung, Säulen- und Kreisdiagramm      | 17 |
| Klassenarbeit 5 | Kreisdiagramm, grundlegende Aufgaben zur Prozent- und Zinsrechnung                      | 19 |
| Klassenarbeit 6 | Prozent-, Promille- und Zinsrechnung, Streifendiagramm, Monatszins, Tabellenkalkulation | 22 |

### Rationale Zahlen

|                 |                                                                                        |    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Test 4          | Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von Brüchen, kürzen                 | 24 |
| Klassenarbeit 7 | Rechnen mit rationalen Zahlen, vergleichen und ordnen, Koordinatensystem               | 25 |
| Klassenarbeit 8 | Rechnen mit rationalen Zahlen, Verbindungs- und Vertauschungsgesetz, Distributivgesetz | 28 |

### Rechnen mit Termen, einfache Gleichungen

|                  |                                                         |    |
|------------------|---------------------------------------------------------|----|
| Test 5           | Einfache Terme aufstellen und berechnen                 | 31 |
| Klassenarbeit 9  | Rechnen mit Termen, Terme aufstellen                    | 33 |
| Klassenarbeit 10 | Gleichungen aufstellen und lösen, Äquivalenzumformungen | 36 |

### Daten erheben und auswerten, Wahrscheinlichkeitsberechnungen

|                  |                                                                                          |    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Test 6           | Absolute und relative Häufigkeit, Zufallsversuche, Wahrscheinlichkeiten                  | 40 |
| Klassenarbeit 11 | Zufallsversuche und Wahrscheinlichkeiten                                                 | 42 |
| Klassenarbeit 12 | Daten erfassen, auswerten und darstellen, Spannweite, Zentralwert, arithmetisches Mittel | 46 |

## Zeichenerklärung



Zeitangabe



Leichte Aufgabe



Mittelschwere Aufgabe



Schwere Aufgabe

## Test 2

9

■ Inhalte: Winkel, Sätze über Winkelbeziehungen, Flächeninhalt und Umfang von Dreiecken

■ Zeitbedarf: 20 Minuten

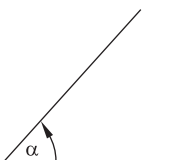
1. Je nach ihrer Größe werden Winkel als spitze, rechte, stumpfe, gestreckte, überstumpfe oder volle Winkel bezeichnet. \_\_\_\_ von 4

Zeichne in den Stadtplan je einen spitzen Winkel  $\alpha$ , einen rechten Winkel  $\beta$ , einen stumpfen Winkel  $\gamma$  und einen überstumpfen Winkel  $\delta$  ein.

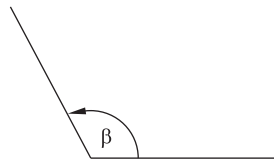


Kartendaten © 2014 GeoBasis-DE/BKG (© 2009), Google

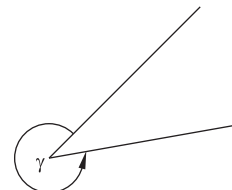
2. a) Gib die Größe der Winkel an. \_\_\_\_ von 3



$\alpha =$  \_\_\_\_\_



$\beta =$  \_\_\_\_\_



$\gamma =$  \_\_\_\_\_

- b) Luke behauptet: „Um 12 Minuten nach 10 ist das obere Winkelfeld zwischen dem Stundenzeiger und dem Minutenzeiger größer als  $\frac{1}{3}$  eines Vollkreises.“

Wie groß muss das Winkelfeld laut Luke mindestens sein?

\_\_\_\_\_

Miss das Winkelfeld genau aus.

Der Winkel beträgt: \_\_\_\_\_



\_\_\_\_ von 3

10  3. Sind die folgenden Aussagen wahr oder falsch? Kreuze an.

Wenn eine Gerade zwei weitere Geraden kreuzt, entstehen grundsätzlich Wechselwinkelpaare.

wahr falsch

\_\_\_ von 5

☐ ☐

Wenn sich zwei Geraden kreuzen, kann kein überstumpfer Winkel erzeugt werden.

☐ ☐

Alle flächengleichen Dreiecke haben den gleichen Umfang.

☐ ☐

Verdoppelt man die Seitenlängen eines Dreiecks, verdoppelt sich der Umfang.

☐ ☐

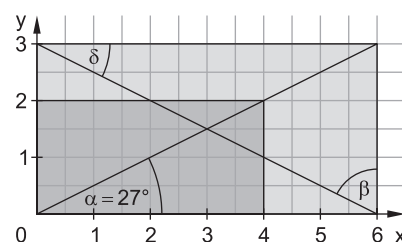
Dreiecke mit gleichen Winkelgrößen haben immer den gleichen Umfang.

☐ ☐

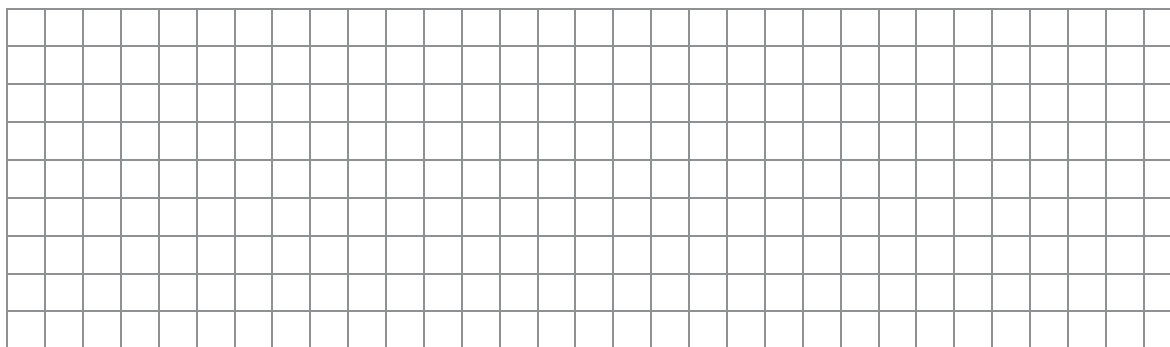
4. In ein Koordinatensystem sind zwei Rechtecke eingezeichnet. Die Diagonalen teilen das größere Rechteck in vier Dreiecke. Gib die Größen der Winkel  $\beta$  und  $\delta$  an. Begründe mithilfe der Winkelsätze.

$\beta =$  \_\_\_\_\_  $\delta =$  \_\_\_\_\_

Begründung:

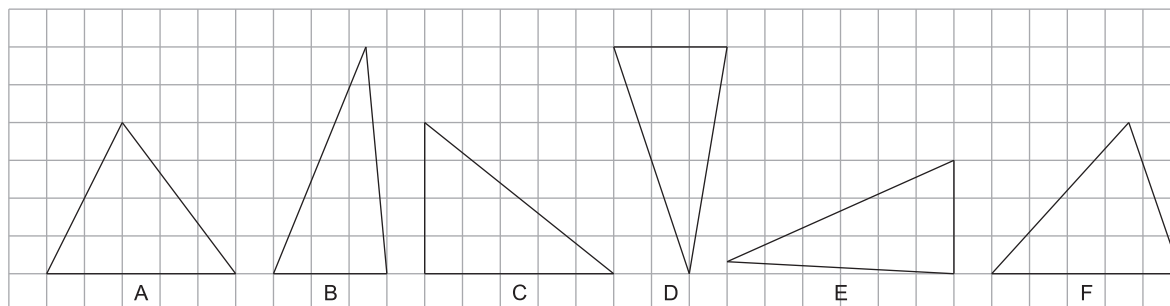


\_\_\_ von 4



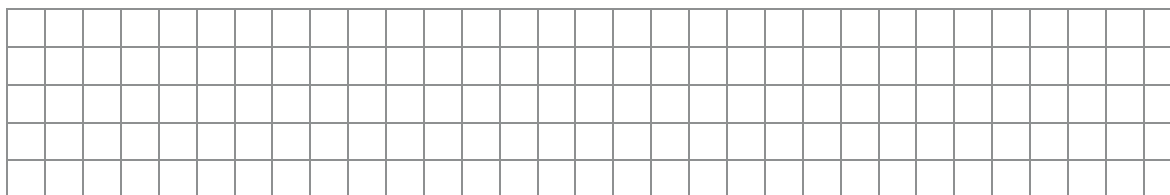
5. Welche der folgenden Dreiecke sind flächengleich?

\_\_\_ von 4



Flächengleiche Dreiecke sind: \_\_\_\_\_

Begründung:



#### Notenschlüssel

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5    | 6   |
|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| 23-21 | 20-17 | 16-14 | 13-11 | 10-5 | 4-0 |

So lange habe ich gebraucht: \_\_\_\_\_

So viele Punkte habe ich erreicht: \_\_\_\_\_



© **STARK Verlag**

[www.stark-verlag.de](http://www.stark-verlag.de)  
[info@stark-verlag.de](mailto:info@stark-verlag.de)

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH  
ist urheberrechtlich international geschützt.  
Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung  
des Rechteinhabers in irgendeiner Form  
verwertet werden.

**STARK**