

Download

Jens Conrad, Hardy Seifert

Klassenarbeiten Mathematik 8 Konstruktion von Vielecken



Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

Klassenarbeiten Mathematik 8

Konstruktion von Vielecken

VORSCHAU

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel
Klassenarbeiten Mathematik 8

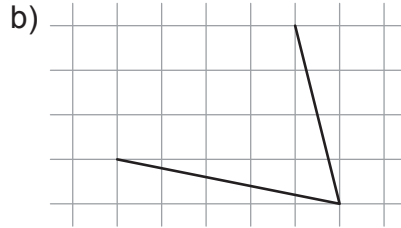
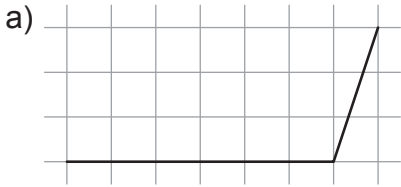
Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

<http://www.auer-verlag.de/go/dl6604>

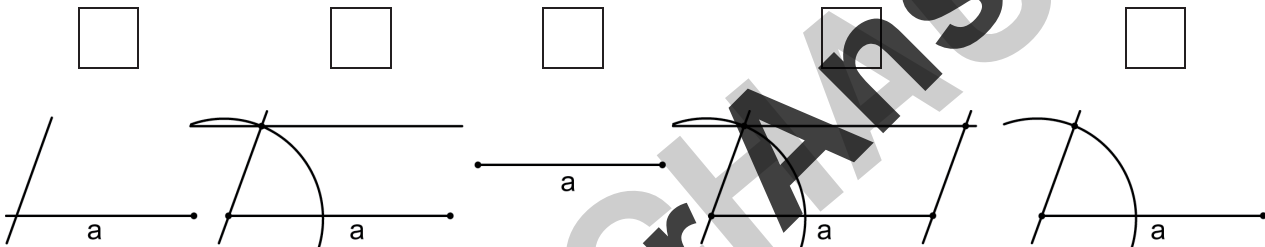


Name: _____

1. Zeichne die angefangenen Parallelogramme ab und zeichne sie zu Ende. 4 P.



2. Gegeben ist ein Parallelogramm mit a , d und α . Bringe die einzelnen Konstruktionsschritte in die richtige Reihenfolge, indem du die richtige Ziffer in die Kästchen einträgst. 3 P.



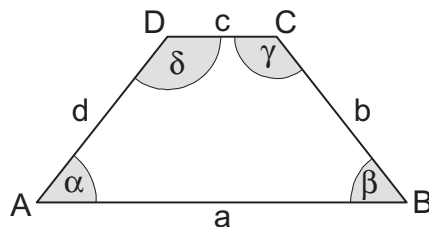
3. Nenne zwei Eigenschaften eines Parallelogramms. 2 P.

4. Streiche falsche Aussagen zum Trapez durch. 2 P.

- Bei einem Trapez sind immer zwei Seiten sind gleich lang.
- Bei einem Trapez sind gegenüberliegende Winkel gleich groß.
- Bei einem Trapez ist immer mindestens ein Paar Seiten parallel.

5. Zeichne die folgenden gleichschenkligen Trapeze ($a \parallel c$): 3 P.

- a) $a = 5 \text{ cm}$; $\alpha = 50^\circ$, $b = 3 \text{ cm}$
- b) $b = 5 \text{ cm}$; $c = 7 \text{ cm}$; $\gamma = 120^\circ$



6. Ergänze einen vierten Punkt D, sodass ein Trapez entsteht. 2 P.

- a) $A(1|1)$, $B(4|1)$, $C(3|3)$
- b) $A(0|2)$, $B(2|0)$, $C(3|1)$

16 P.



____. Klassenarbeit Mathematik Klasse: _____ Datum: _____

Name: _____

1. Gegeben sind jeweils drei Koordinaten eines Parallelogramms.
Gib die fehlende vierte Koordinate an.

___ 2 P.

a) A(1|1), B(4|1), C(5,5|3)

b) A(2|0), B(5|2), C(3,5|4)

2. Nenne zwei Eigenschaften einer Raute.

___ 2 P.

3. Konstruiere folgende Rauten:

___ 2 P.

a) $a = 4 \text{ cm}$

b) $a = 6,3 \text{ cm}$

4. Zeichne die angefangenen Trapeze ab und zeichne sie zu Ende.
Beachte: Hier gibt es sehr viele verschiedene Lösungen.

___ 2 P.



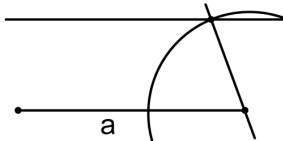
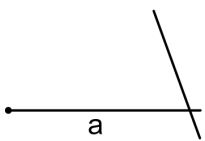
5. Nenne eine Eigenschaft des Trapezes.

___ 1 P.

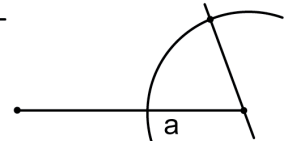
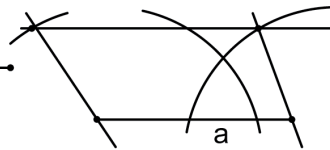
6. Gegeben ist ein Trapez mit a , b , β , d und $a \parallel c$.

___ 3 P.

Bringe die einzelnen Konstruktionsschritte in die richtige Reihenfolge, indem du die richtige Ziffer in die Kästchen einträgst.



a



___ 12 P.



____. Klassenarbeit Mathematik Klasse: _____ Datum: _____

Name: _____

1. Konstruiere folgende Parallelogramme:

2 P.

a) $a = 6 \text{ cm}$; $b = 4 \text{ cm}$; $\beta = 112^\circ$

b) $c = 4,5 \text{ cm}$; $d = 4,8 \text{ cm}$; $\beta = 65^\circ$

2. Konstruiere das Parallelogramm nach der Konstruktionsbeschreibung.

2 P.

1. Zeichne die Seite $b = 5 \text{ cm}$.

2. Zeichne eine Halbgerade an C mit $\gamma = 100^\circ$.

3. Zeichne einen Kreis um C mit $r = 3,5 \text{ cm}$. Der Schnittpunkt des Kreises mit der Halbgeraden ist D.

4. Zeichne eine Parallele zu b durch D.

5. Zeichne eine Parallele zu c durch B.

6. Der Schnittpunkt der beiden Parallelen ist A.

3. Kreuze wahre Aussagen an.

3 P.

In einem Parallelogramm sind alle vier Seiten gleich lang.

In einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Seiten parallel.

In einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Seiten gleich lang.

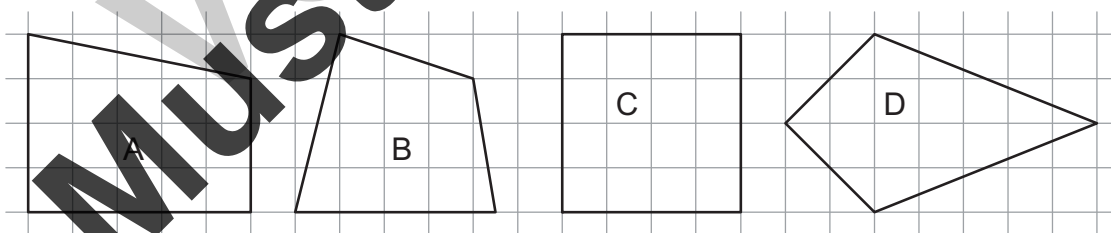
In einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Winkel gleich groß.

4. Wie viele Angaben (Seitenlänge/Winkelgröße) benötigt man, um ein Parallelogramm eindeutig zu konstruieren?

2 P.

5. Welche Vierecke sind Trapeze?

2 P.



6. Konstruiere die folgenden Trapeze:

2 P.

a) $d = 4,5 \text{ cm}$; $a = 5,8 \text{ cm}$; $\alpha = 110^\circ$; $b = 5 \text{ cm}$; $a \parallel c$

b) $c = 5 \text{ cm}$; $b = 6 \text{ cm}$; $\gamma = 77^\circ$; $a = 6 \text{ cm}$; $b \parallel d$

13 P.



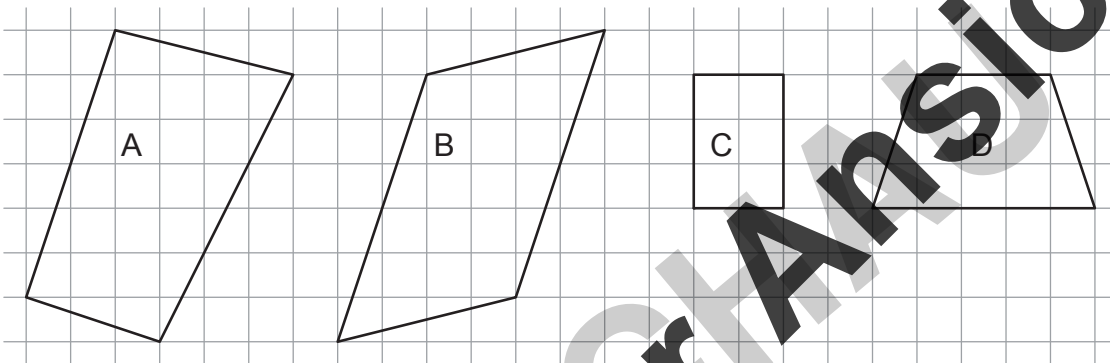
1. Konstruiere die folgenden Figuren:

6 P.

- a) Parallelogramm: $d = 6 \text{ cm}$; $c = 5 \text{ cm}$; $\delta = 112^\circ$
- b) Parallelogramm: $a = 5,5 \text{ cm}$; $b = 4 \text{ cm}$; $\overline{AC} = 6,3 \text{ cm}$
- c) Trapez ($a \parallel c$): $a = 5 \text{ cm}$; $b = 4 \text{ cm}$; $\beta = 100^\circ$; $c = 3 \text{ cm}$
- d) Trapez ($b \parallel d$): $a = 4,4 \text{ cm}$; $\beta = 50^\circ$; $b = 6 \text{ cm}$; $d = 4 \text{ cm}$
- e) Drachen (\overline{AC} ist Symmetrieachse): $b = 4 \text{ cm}$; $\beta = 100^\circ$; $a = 6,5 \text{ cm}$
- f) Drachen (\overline{AC} ist Symmetrieachse): $d = 3,5 \text{ cm}$; $c = 6 \text{ cm}$; $\overline{AC} = 8 \text{ cm}$

2. Welche Vierecke sind Parallelogramme?

2 P.



3. Gegeben ist ein Parallelogramm mit $a = 4 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$ und $\alpha = 100^\circ$.
Fertige eine Konstruktionsbeschreibung an.

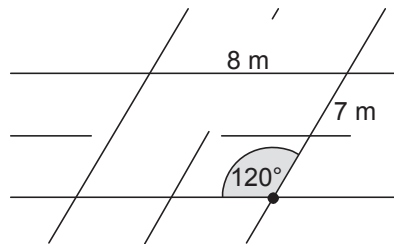
3 P.

4. Nenne jeweils drei Eigenschaften des Parallelogramms und des Drachens.

6 P.

5. Wie breit sind die beiden Straßen?
Konstruiere das Parallelogramm im Verhältnis 1:100 und miss dann die gesuchten Größen.

3 P.



6. Kreuze wahre Aussagen zum Trapez an.

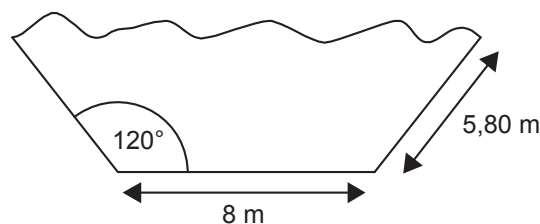
2 P.

- Es gibt immer mindestens ein Paar parallele Seiten.
- Bei manchen Trapezen können auch vier Seiten gleich lang sein.
- Bei allen Trapezen sind die gegenüberliegenden Winkel gleich groß.

7. Betrachte den Querschnitt des abgebildeten Kanals. Er hat die Form eines gleichschenkligen Trapezes. Konstruiere das Trapez im Verhältnis 1:100 und miss dann die gesuchten Größen.

3 P.

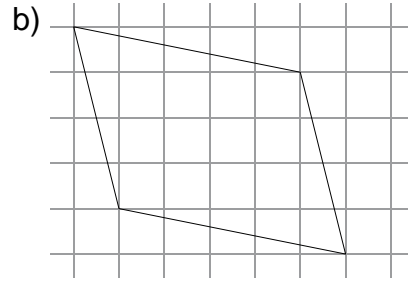
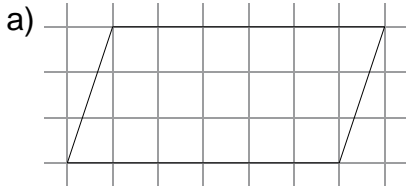
- a) Wie breit ist der Kanal an der Wasseroberfläche?
- b) Wie tief ist der Kanal?



25 P.



1.



2.

Richtige Reihenfolge: 3, 1, 5, 2, 4

3.

- Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel.
- Die gegenüberliegenden Seiten sind gleich lang.
- Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.
- Benachbarte Winkel ergänzen sich zu 180° .
- Die Diagonalen halbieren sich.

4.

Durchgestrichen sein müssen:

~~Bei einem Trapez sind immer zwei Seiten sind gleich lang.~~

~~Bei einem Trapez sind gegenüberliegende Winkel gleich groß.~~

5.

Lösungen durch Nachmessen überprüfen.

6.

Bei a) und b) sind unendlich viele Lösungen möglich.



1.

a) $D(2,5|3)$

b) $D(0,5|2)$

2.

- Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel.
- Alle vier Seiten sind gleich lang.
- Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.
- Benachbarte Winkel ergänzen sich zu 180° .
- Die Diagonalen halbieren sich.

3.

Lösung durch Nachmessen überprüfen.

4.

Hier gibt es unendlich viele Lösungen. Wichtig: Mindestens ein Paar parallele Seiten.

5.

Es existiert mindestens ein Paar parallele Seiten.

6.

Richtige Reihenfolge: 3, 1, 5, 2, 4

Muster zur Ansicht

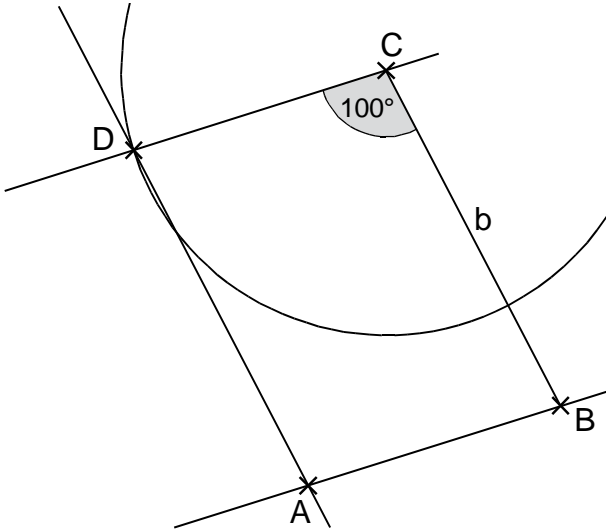




1.

Lösungen durch Nachmessen überprüfen.

2.



3.

- In einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Seiten parallel.
- In einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Seiten gleich lang.
- In einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Winkel gleich groß.

4.

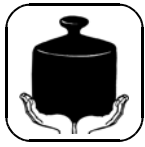
Man benötigt drei Angaben.

5.

A, C

6.

Lösungen durch Nachmessen überprüfen. Bei b) gibt es zwei Möglichkeiten für den Punkt A.



1.

Lösungen durch Nachmessen überprüfen.

2.

B, C

3. (Sinngemäße Antworten sind zu akzeptieren. Alternative Vorgehensweisen sind möglich.)

1. Zeichne die Strecke $a = 4 \text{ cm}$.

2. Zeichne einen Kreis um B mit $r = 6 \text{ cm}$.

3. Berechne β : $180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$.

(Dies muss nicht in der Konstruktionsbeschreibung aufgeführt werden.)

4. Zeichne eine Halbgerade an B mit $\beta = 80^\circ$. Der Schnittpunkt der Halbgeraden mit dem Kreis ist C.

5. Zeichne eine Parallele zu b durch A.

6. Zeichne einen Kreis um A mit $r = 6 \text{ cm}$. Der Schnittpunkt des Kreises mit der Parallelen ist D.

4.

Parallelogramm:

- Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel.
- Die gegenüberliegenden Seiten sind gleich lang.
- Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.
- Benachbarte Winkel ergänzen sich zu 180° .
- Die Diagonalen halbieren sich.

Drachen:

- Je zwei benachbarte Seiten sind gleich lang.
- Zwei gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.
- Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander.
- Eine Diagonale wird halbiert.

5.

Die beiden Straßen sind 6,10 m und 6,90 m breit.

6.

- Es gibt immer mindestens ein Paar parallele Seiten.
- Bei manchen Trapezen können auch vier Seiten gleich lang sein.

7.

a) Aus der Konstruktion ergibt sich: Der Kanal ist 13,8 m breit.

b) Aus der Konstruktion ergibt sich: Der Kanal ist 5 m tief.



netzwerk
lernen

Konstruktion und Eigenschaften von regelmä...

zur Vollversion