

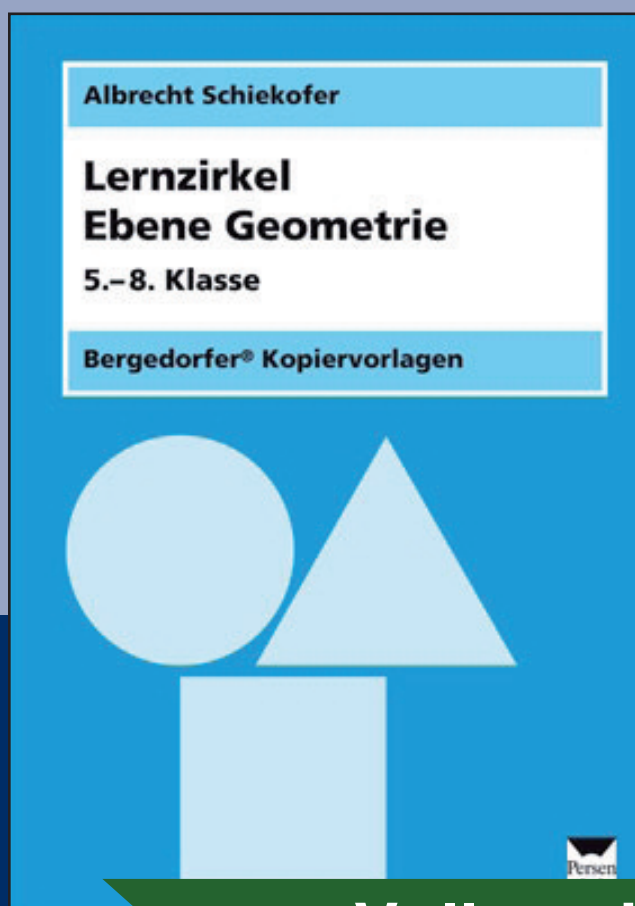


# DOWNLOAD

Albrecht Schiekofer

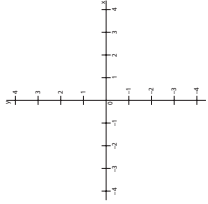
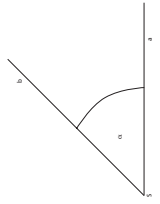
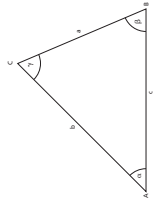
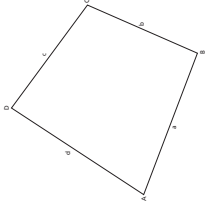
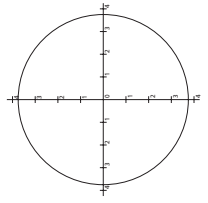
## Lernzirkel Viereck

VORSCHAU



Downloadauszug  
aus dem Originaltitel:

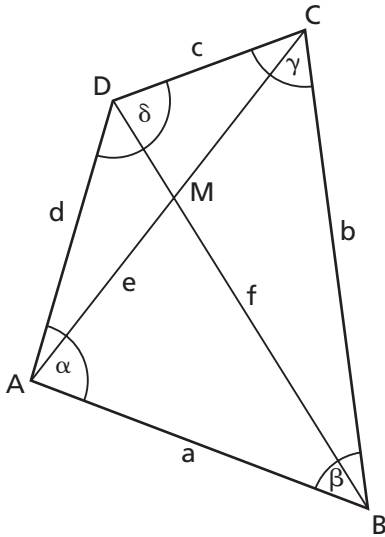
## Lernzirkel: inhaltlicher Aufbau

Lernzirkel A Grundlagen der Geometrie	Lernzirkel B Winkel	Lernzirkel C Dreieck	Lernzirkel D Viereck	Lernzirkel E Kreis
Koordinatensystem (Fachbegriffe)	Winkelarten	Dreiecksarten	Kennzeichnung von Vierecken	Begriffe am Kreis
Koordinaten bestimmen	griechische Buchstaben	rechtwinkliges Dreieck	Vierecke bestimmen (Koordinatensystem)	Kreise zeichnen
Koordinaten eintragen	Winkel mit Punkte- folge bestimmen	Winkelberechnung am Dreieck	Steckbriefe Vierecke	Kreise im Koordinatensystem
Spiegelpunkte bestimmen	Winkel messen	Eigenschaften von Dreiecken	Vierecke zeichnen	Umkreise
Symmetrieachsen bestimmen	Winkel zeichnen	Flächenberechnung	Flächenberechnung	Radius/Umfang berechnen
Linien (Fachbegriffe)	Winkel an der Uhr	Pythagoras	Umfang von Vierecken berechnen	Radius/Fläche berechnen
senkrecht oder parallel	Winkel an der Windrose (Winkel bestimmen)	Winkelberechnung	Vierecke bestimmen (Winkel)	Durchmesser bestimmen
Senkrechte konstruieren	Winkel an der Windrose (Himmelsrichtungen)	Spiegelung von Dreiecken	Winkelsumme im Viereck	Kreisflächen berechnen
Parallelen konstruieren	spezielle Winkelpaare	Winkelberechnung	Viereckskonstruktion	Berechnungen am Kreis (Kreisbogen, Kreismittel- punkt, Kreisausschnitt)
Optische Täuschungen	„Winkelwissen“	Dreieckskonstruktion	Die Menge der Vierecke	Kreis konstruktion
				

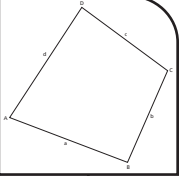


## Station 1 – Aufgabe

Was wird mit den Buchstaben jeweils gekennzeichnet?

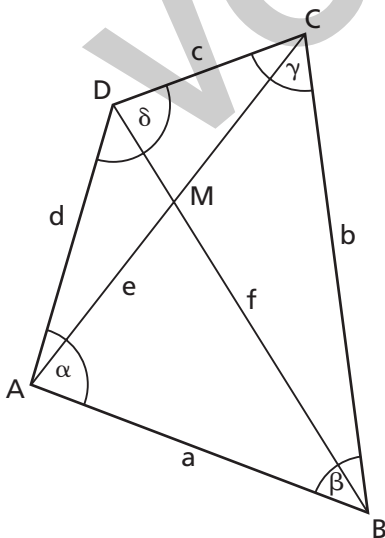


- a) A,B,C,D →
- b) a, b, c, d →
- c)  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  →
- d) e, f →
- e) M →

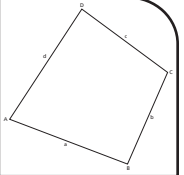


Lernzirkel D – Viereck

## Station 1 – Lösung



- a) A,B,C,D → Eckpunkte
- b) a, b, c, d → Seiten
- c)  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  → Innenwinkel
- d) e, f → Diagonalen
- e) M → Diagonalschnittpunkt



Lernzirkel D – Viereck



Persen

Für jede richtige Benennung gibt es 1 Punkt.

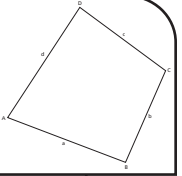
netzwerk  
lernen

Albrecht Schieköfer: Lernzirkel Viereck  
© Persen Verlag GmbH, Buxtehude

zur Vollversion

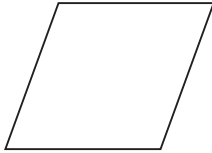
## Station 2 – Aufgabe

Ordne den Vierecken den richtigen Fachbegriff zu.

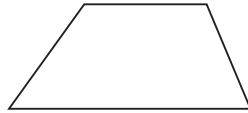


Lernzirkel D – Viereck

a)



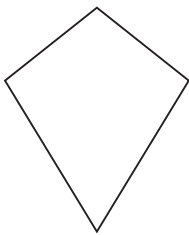
b)



c)



d)



e)



Drachen(viereck)

Trapez

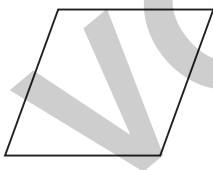
Raute (Rhombus)

Parallelogramm

Rechteck

## Station 2 – Lösung

a)



Raute (Rhombus)

b)



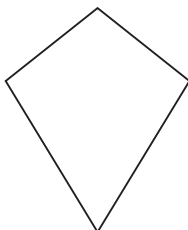
Trapez

c)



Rechteck

d)

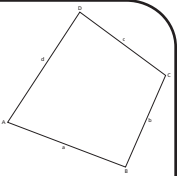


Drachen(viereck)

e)



Parallelogramm

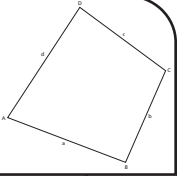


Lernzirkel D – Viereck



Für jedes zu benannte Viereck gibt es 1 Punkt.

## Station 3 – Aufgabe

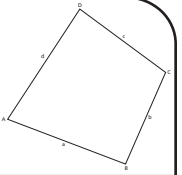


Welcher Steckbrief passt zu welchem Viereck? Fertige jeweils eine Planfigur.

- a) **Seiten:**  $a = c$   $b = d$   
 $a \parallel c$   $b \parallel d$   
**Winkel:**  $\alpha = \beta = \gamma = \delta = 90^\circ$   
**Diagonalen:**  $e = f$   
 halbieren einander  
**Symmetrieachsen:** 2
- b) **Seiten:**  $a = d$   $b = c$   
**Winkel:**  $\beta = \delta$   
**Diagonalen:**  $e \perp f$   
 eine wird halbiert  
**Symmetrieachse:** 1
- c) **Seiten:**  $a = b = c = d$   
 $a \parallel c$   $b \parallel d$   
**Winkel:**  $\alpha = \gamma$   $\beta = \delta$   
**Diagonalen:**  $e \perp f$   
 halbieren einander  
**Symmetrieachsen:** 2
- d) **Seiten:**  $a = b = c = d$   
 $a \parallel c$   $b \parallel d$   
**Winkel:**  $\alpha = \beta = \gamma = \delta = 90^\circ$   
**Diagonalen:**  $e = f$   $e \perp f$   
 halbieren einander  
**Symmetrieachsen:** 4
- e) **Seiten:**  $a = c$   $b = d$   
 $a \parallel c$   $b \parallel d$   
**Winkel:**  $\alpha = \gamma$   $\beta = \delta$   
**Diagonalen:** halbieren einander  
**Symmetrieachsen:** keine

Lernzirkel D – Viereck

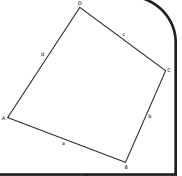
## Station 3 – Lösung



- a) **Seiten:**  $a = c$   $b = d$   
 $a \parallel c$   $b \parallel d$   
**Winkel:**  $\alpha = \beta = \gamma = \delta = 90^\circ$   
**Diagonalen:**  $e = f$   
 halbieren einander  
**Symmetrieachsen:** 2  
**Rechteck**
- b) **Seiten:**  $a = d$   $b = c$   
**Winkel:**  $\beta = \delta$   
**Diagonalen:**  $e \perp f$   
 eine wird halbiert  
**Symmetrieachse:** 1  
**Drachen(viereck)**
- c) **Seiten:**  $a = b = c = d$   
 $a \parallel c$   $b \parallel d$   
**Winkel:**  $\alpha = \gamma$   $\beta = \delta$   
**Diagonalen:**  $e \perp f$   
 halbieren einander  
**Symmetrieachsen:** 2  
**Raute (Rhombus)**
- d) **Seiten:**  $a = b = c = d$   
 $a \parallel c$   $b \parallel d$   
**Winkel:**  $\alpha = \beta = \gamma = \delta = 90^\circ$   
**Diagonalen:**  $e = f$   $e \perp f$   
 halbieren einander  
**Symmetrieachsen:** 4  
**Quadrat**
- e) **Seiten:**  $a = c$   $b = d$   
 $a \parallel c$   $b \parallel d$   
**Winkel:**  $\alpha = \gamma$   $\beta = \delta$   
**Diagonalen:** halbieren einander  
**Symmetrieachsen:** keine  
**Parallelogramm**

Lernzirkel D – Viereck

## Station 4 – Aufgabe

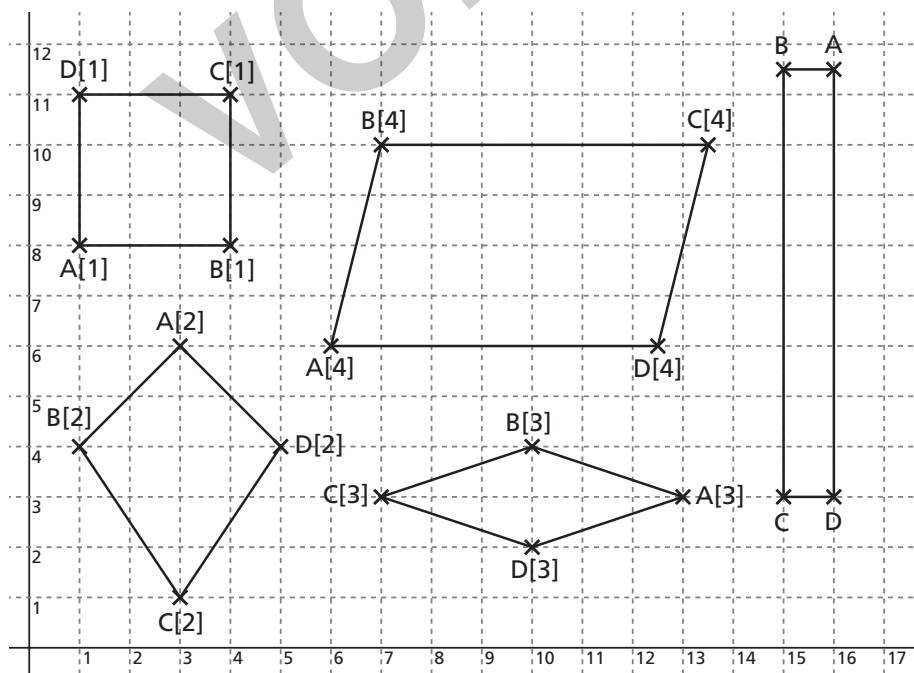
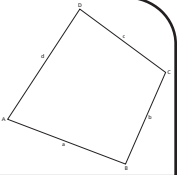


Die Punkte A, B und C sind jeweils die Eckpunkte von regelmäßigen Vierecken. Zeichne die Vierecke und bestimme die Koordinaten des vierten Eckpunktes.

a)	b)	c)	d)	e)
A (16/11,5)	A[1] (1/8)	A[2] (3/6)	A[3] (13/3)	A[4] (13,5/10)
B (15/11,5)	B[1] (4/8)	B[2] (1/4)	B[3] (10/4)	B[4] (7/10)
C (15/3)	C[1] (4/11)	C[2] (3/1)	C[3] (7/3)	C[4] (6/6)

Lernzirkel D – Viereck

## Station 4 – Lösung



D (16/3)  
 D[1] (1/11)  
 D[2] (5/4)  
 D[3] (10/2)  
 D[4] (12,5/6)

Lernzirkel D – Viereck



Für jeden Punkt bestimmten Koordinatenpunkt gibt

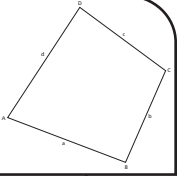
lernen

Albrecht Schieköfer: Lernzirkel Viereck  
 © Persen Verlag GmbH, Buxtehude

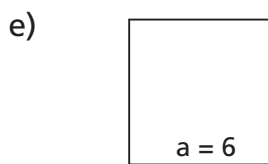
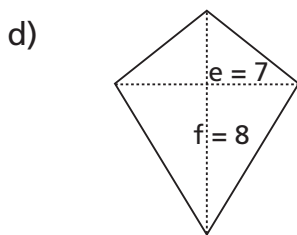
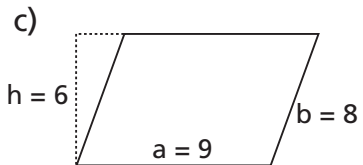
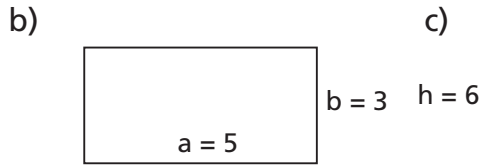
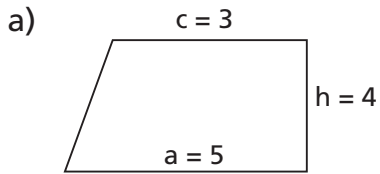
zur Vollversion

## Station 5 – Aufgabe

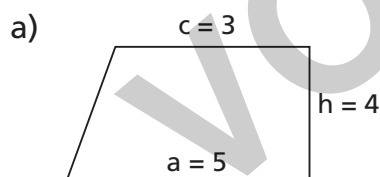
Berechne jeweils den Flächeninhalt der Vierecke. (Angaben in cm.)



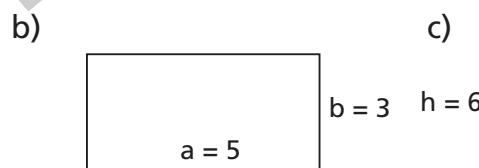
Lernzirkel D – Viereck



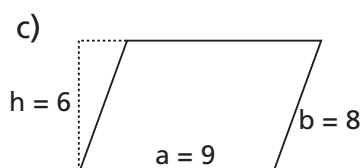
## Station 5 – Lösung



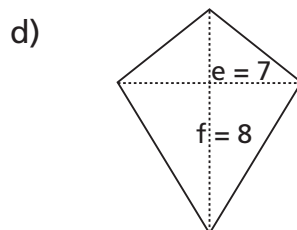
$$A = \frac{5+3}{2} \cdot 4 = 16 \text{ cm}^2$$



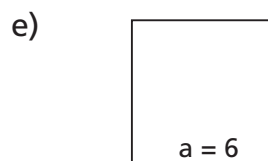
$$A = 5 \cdot 3 = 15 \text{ cm}^2$$



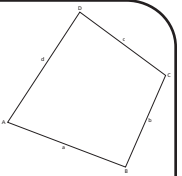
$$A = 9 \cdot 6 = 54 \text{ cm}^2$$



$$A = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 8 = 28 \text{ cm}^2$$



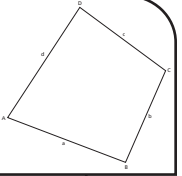
$$A = 6 \cdot 6 = 36 \text{ cm}^2$$



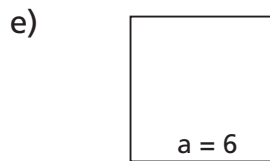
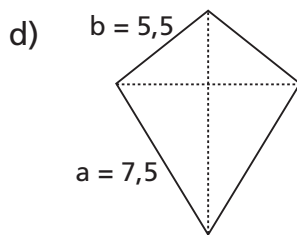
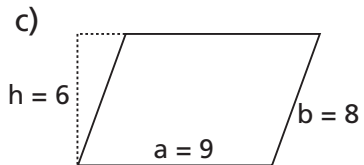
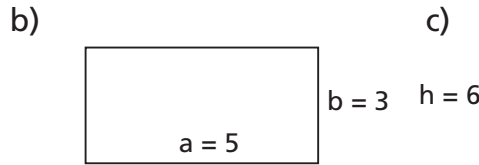
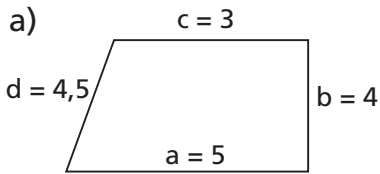
Lernzirkel D – Viereck

## Station 6 – Aufgabe

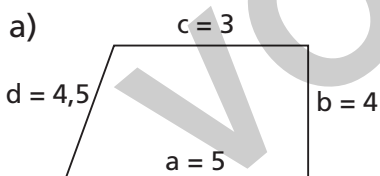
Berechne jeweils den Umfang der Vierecke. (Angaben in cm.)



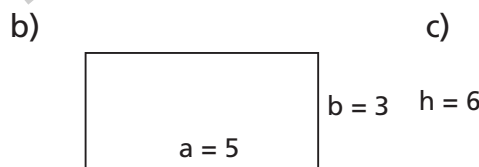
Lernzirkel D – Viereck



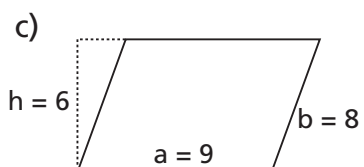
## Station 6 – Lösung



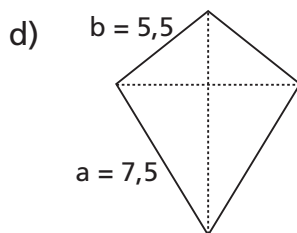
$$U = 5 + 4 + 3 + 4,5 = 16,5 \text{ cm}^2$$



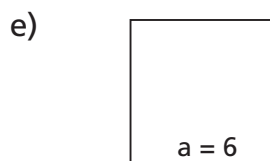
$$U = 2 \cdot (5 + 3) = 16 \text{ cm}^2$$



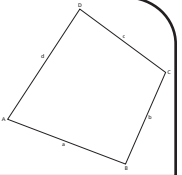
$$U = 2 \cdot (9 + 8) = 34 \text{ cm}^2$$



$$U = 2 \cdot (7,5 + 5,5) = 26 \text{ cm}^2$$



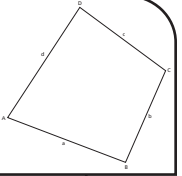
$$U = 4 \cdot 6 = 24 \text{ cm}^2$$



Lernzirkel D – Viereck



## Station 7 – Aufgabe

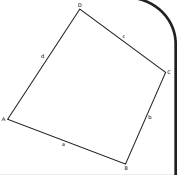


Um welches Viereck handelt es sich? Fertige eine Planfigur.

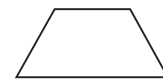
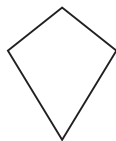
a)	b)	c)	d)	e)
$\alpha = 75^\circ$	$\alpha = 110^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 43^\circ$	$\alpha = 60^\circ$
$\beta = 105^\circ$	$\beta = 50^\circ$	$\beta = 90^\circ$	$\beta = 137^\circ$	$\beta = 60^\circ$
$\gamma = 75^\circ$	$\gamma = 110^\circ$	$\gamma = 90^\circ$	$\gamma = 43^\circ$	$\gamma = 120^\circ$
$\delta = 105^\circ$	$\delta = 90^\circ$	$\delta = 90^\circ$	$\delta = 137^\circ$	$\delta = 120^\circ$
$a \neq b$	$a = b$ $c = d$	$a = b$	$a = b$	$b = d$

Lernzirkel D – Viereck

## Station 7 – Lösung



a)	b)	c)	d)	e)
$\alpha = 75^\circ$	$\alpha = 110^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 43^\circ$	$\alpha = 60^\circ$
$\beta = 105^\circ$	$\beta = 50^\circ$	$\beta = 90^\circ$	$\beta = 137^\circ$	$\beta = 60^\circ$
$\gamma = 75^\circ$	$\gamma = 110^\circ$	$\gamma = 90^\circ$	$\gamma = 43^\circ$	$\gamma = 120^\circ$
$\delta = 105^\circ$	$\delta = 90^\circ$	$\delta = 90^\circ$	$\delta = 137^\circ$	$\delta = 120^\circ$
$a \neq b$	$a = b$ $c = d$	$a = b$	$a = b$	$b = d$



Parallelogramm

Drachen

Quadrat

Raute  
(Rhombus)

Trapez

Lernzirkel D – Viereck



Für jedes Viereck eine Kannte Viereck gibt es 1 Punkt.

Albrecht Schieköfer: Lernzirkel Viereck  
© Persen Verlag GmbH, Buxtehude

zur Vollversion