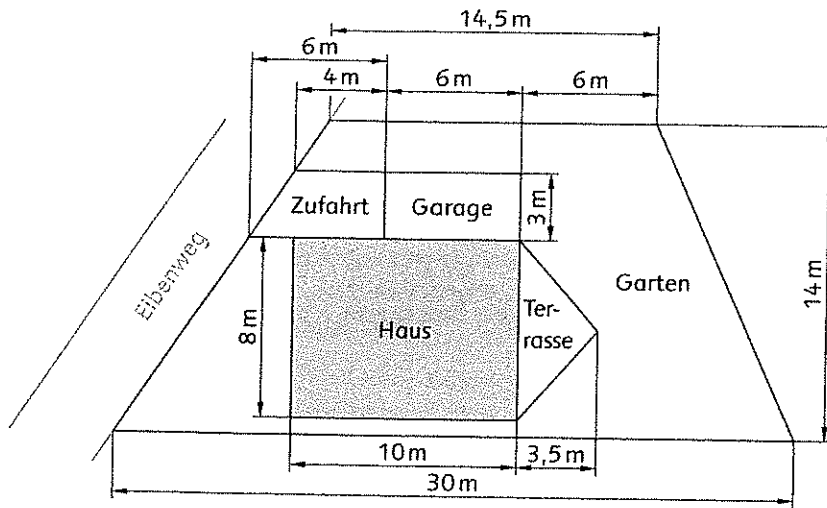


Start ins Thema: Verschiedene Flächen

1 Welche Flächen sind auf dem Plan zu sehen?



Schreibe auf, welche geometrische Form sie haben. Notiere zu jeder Fläche die Maße.

Name der Fläche	Geometrische Fläche	Maße
Haus	Rechteck	$a = 10\text{ m}$ $b = 8\text{ m}$
Zufahrt		

2 Berechne die Flächeninhalte.

a) Grundfläche des Hauses

b) Gesamtfläche des Grundstücks

So geht es: Winkel und Flächen

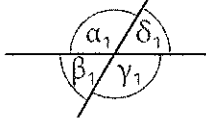
Scheitel-, Stufen- und Wechselwinkel

Gegenüberliegende Winkel an einer Geradenkreuzung heißen **Scheitelwinkel**.

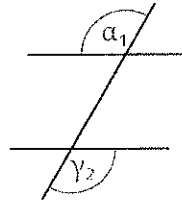
Winkel, die wie Stufen auf derselben Seite der parallelen Geraden liegen, werden **Stufenwinkel** genannt.

Winkel, die auf verschiedenen Seiten der Parallelen und der schneidenden Geraden liegen, heißen **Wechselwinkel**.

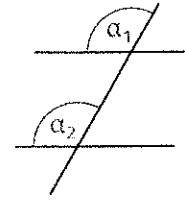
Miss die Winkel.



$\alpha_1 =$ _____ $\gamma_1 =$ _____
 $\beta_1 =$ _____ $\delta_1 =$ _____

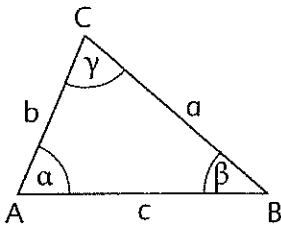


$\alpha_1 =$ _____ $\alpha_2 =$ _____ $\alpha_1 =$ _____ $\gamma_2 =$ _____

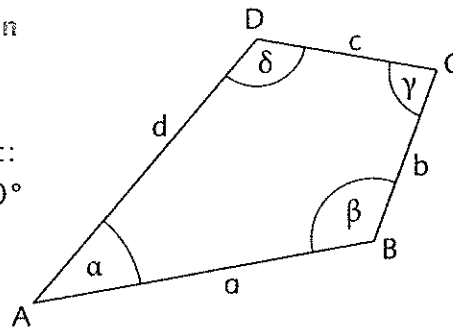


Scheitelwinkel, ebenso wie Stufenwinkel und Wechselwinkel an geschnittenen Parallelen sind gleich groß.

Winkelsumme in Dreiecken und Vierecken



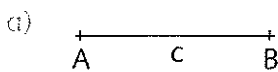
Im Dreieck gilt:
 $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$



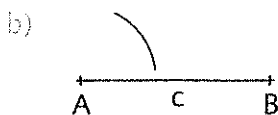
Im Viereck gilt:
 $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$

Konstruktion eines Dreiecks

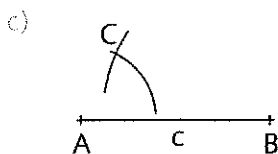
Beschreibe die folgende Dreieckskonstruktion, indem du den Lückentext ausfüllst.



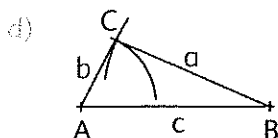
Zeichne die _____ und markiere die Punkte _____ und _____.



Schlage mit dem Zirkel einen _____ um Punkt _____ mit dem Radius _____.



Schlage mit dem Zirkel einen _____ um Punkt _____ mit dem Radius _____.



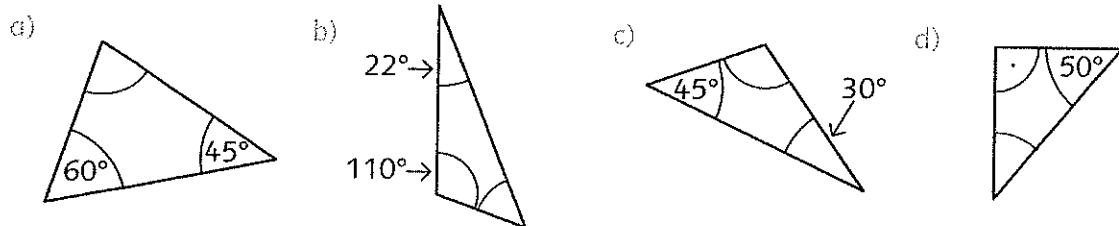
Verbinde die Punkte _____ und _____ mit _____ und benenne die Seiten _____ und _____.

Winkel berechnen

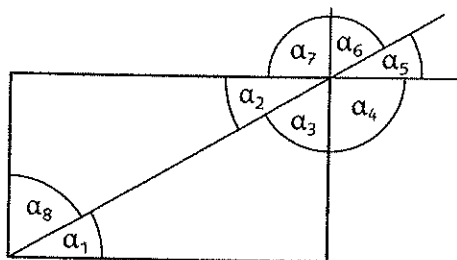
1 Berechne jeweils die fehlende Winkelgröße der Dreiecke.

a)	α	β	γ	b)	α	β	γ
	$42,5^\circ$	68°			$89,1^\circ$		$72,4^\circ$
		$112,6^\circ$	$18,4^\circ$		$67,2^\circ$	$48,8^\circ$	
	$61,9^\circ$	$59,8^\circ$				$58,6^\circ$	$7,8^\circ$

2 Berechne die fehlenden Winkel in den abgebildeten Dreiecken.

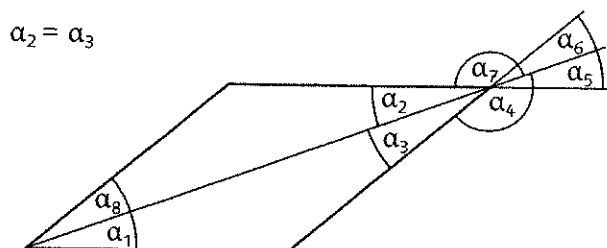


3 Berechne jeweils die fehlende Winkelgröße an dem Rechteck, wenn $\alpha_1 = 30^\circ$ groß ist. Wende deine Kenntnisse über Scheitel-, Stufen- und Wechselwinkel an.



α_1	α_2	α_3	α_4
30°			
α_5	α_6	α_7	α_8

4 Berechne jeweils die fehlende Winkelgröße an der Raute, wenn $\alpha_1 = 20^\circ$ groß ist. Wende deine Kenntnisse über Scheitel-, Stufen- und Wechselwinkel an.



α_1	α_2	α_3	α_4
20°			
α_5	α_6	α_7	α_8

Dreiecke konstruieren

1 Konstruiere folgende Dreiecke. Fertige zuerst eine Planfigur an.

a) $a = 3 \text{ cm}$ Planfigur: Konstruktion:
 $b = 4 \text{ cm}$
 $c = 5 \text{ cm}$

b) $c = 5,5 \text{ cm}$ Planfigur: Konstruktion:
 $\alpha = 46^\circ$
 $\beta = 54^\circ$

2 Von einem Dreieck sind gegeben: $a = 7,5 \text{ cm}$, $c = 5,8 \text{ cm}$, $\beta = 65^\circ$
Beschreibe die Konstruktion in einem Geometriediktat.

3 Von einem Aussichtspunkt A ist ein Ort B 50 km entfernt. In einem Winkel von 55° zur Strecke \overline{AB} liegt der Ort C. Dieser Ort C ist 30 km vom Aussichtspunkt entfernt.
Wie weit sind die Orte B und C voneinander entfernt?
Konstruiere dazu ein Dreieck im Maßstab 1 : 1 000 000,
das heißt 1 cm entspricht _____ km in der Wirklichkeit.


Gegeben: _____

Die beiden Orte B und C sind in der

Zeichnung _____ cm voneinander entfernt,


das sind in Wirklichkeit _____.

Parallelogramme konstruieren

 Konstruiere folgende Parallelogramme. Fertige zuerst eine Planfigur an.

a) $a = 4,5 \text{ cm}$ Planfigur: Konstruktion:
 $b = 3,5 \text{ cm}$
 $\beta = 60^\circ$

b) $b = 4,5 \text{ cm}$ Planfigur: Konstruktion:
 $c = 2,5 \text{ cm}$
 $\gamma = 54^\circ$

 Von einem Parallelogramm sind gegeben: $a = 7,5 \text{ cm}$, $b = 5,8 \text{ cm}$, $\beta = 65^\circ$
 Fertige ein Geometriediktat an.

 a) Miss alle Seiten und Winkel in diesem Parallelogramm.

b) Zeichne zu jeder Seite des Parallelogramms eine Parallele im Abstand von 1 cm. Die Parallelen sollen außerhalb des Parallelogramms liegen.

c) Was fällt dir auf?

