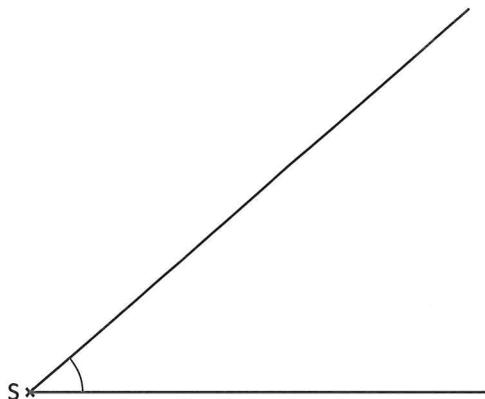
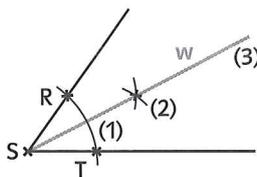


Winkelhalbierende und Inkreis konstruieren

1 Konstruiere die Winkelhalbierende.

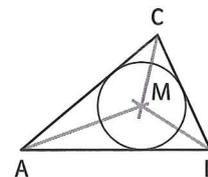


Winkelhalbierende konstruieren



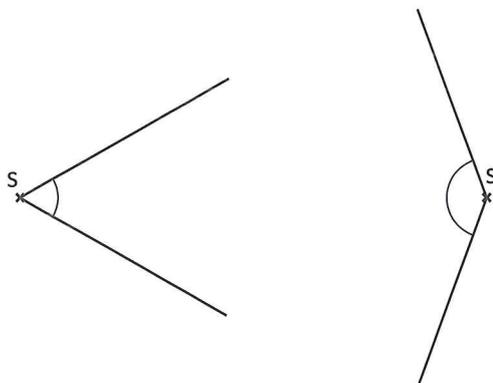
- (1) Kreisbogen um S zeichnen
- (2) Kreisbogen um R und um T mit dem gleichen Radius zeichnen
- (3) Winkelhalbierende w zeichnen, dazu den Schnittpunkt der Kreisbögen mit S verbinden

Inkreis

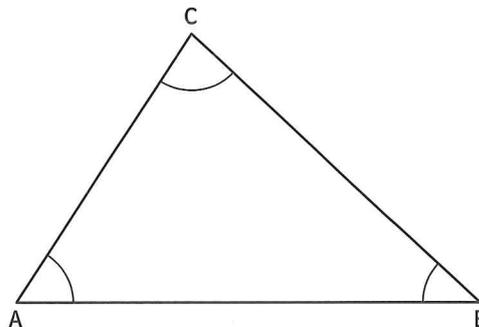


Der Schnittpunkt M der Winkelhalbierenden eines Dreiecks ist der Mittelpunkt des Inkreises.

2 Halbiere die Winkel.



3 Konstruiere die Winkelhalbierende zu jedem Winkel und zeichne den Inkreis.



4 a) Konstruiere in der Raute und im Parallelogramm alle Winkelhalbierenden.

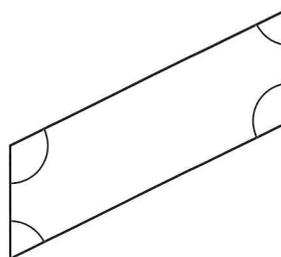
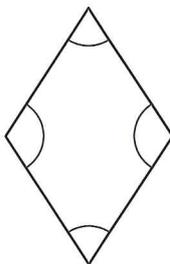
b) Zeichne den Inkreis, wenn möglich.

c) Vollende den Satz:

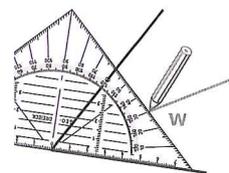
_____ hat einen Inkreis,

_____ hat

keinen Inkreis.



Winkelhalbierende
Winkel halbieren



Inkreis
Der Inkreis eines Vielecks ist der Kreis, der alle Seiten des Vielecks innen berührt.



zu 4
Raute
Parallelogramm mit vier gleich langen Seiten

1.1 Zeichne den Winkel und konstruiere die Winkelhalbierende.

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) $\alpha = 74^\circ$ | b) $\alpha = 68^\circ$ | c) $\alpha = 90^\circ$ | d) $\alpha = 135^\circ$ |
| e) $\alpha = 180^\circ$ | f) $\alpha = 70^\circ$ | g) $\alpha = 197^\circ$ | h) $\alpha = 262^\circ$ |

2.1 Zeichne den Winkel und halbiere ihn.

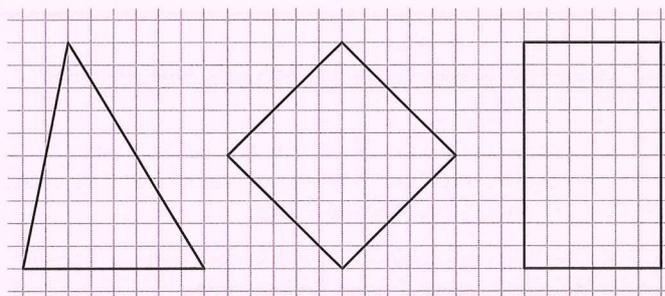
- | | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) $\alpha = 36^\circ$ | b) $\alpha = 43^\circ$ | c) $\alpha = 157^\circ$ | d) $\alpha = 290^\circ$ |
| e) $\beta = 30^\circ$ | f) $\beta = 180^\circ$ | g) $\beta = 62^\circ$ | h) $\beta = 130^\circ$ |

3.1 a) Übertrage das Dreieck (Figur 1) in dein Heft und konstruiere die Winkelhalbierende zu jedem Winkel.

b) Zeichne den Inkreis.

4.1 a) Übertrage Figur 2 und Figur 3 in dein Heft und konstruiere zu jedem Winkel die Winkelhalbierende.

b) Zeichne den Inkreis, wenn möglich.



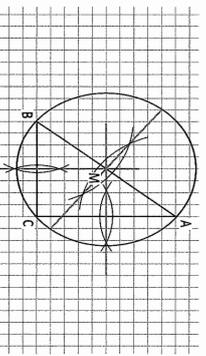
Figur 1

Figur 2

Figur 3

5 Überprüfe, ob sich die Winkelhalbierende in einem Dreieck mit der Mittelsenkrechten der gegenüberliegenden Seite immer auf dem Umkreis schneidet.

4.2 a)

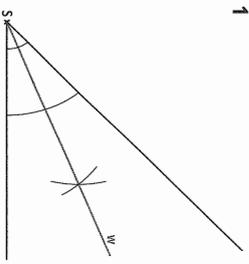


b) Das Dreieck hat einen rechten Winkel, der Schnittpunkt der Mittelsenkrechten liegt auf der Dreiecksseite AB.

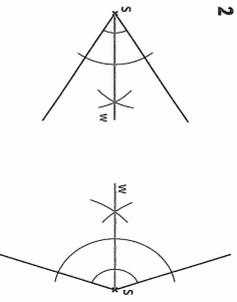
5 Bei einem rechtwinkligen Dreieck liegt der Mittelpunkt M des Umkreises immer auf der Seitenmitte der längsten Dreiecksseite, vgl. auch 4.2.b).

Winkelhalbierende und Inkreis konstruieren, Seite 30

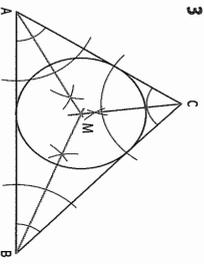
1



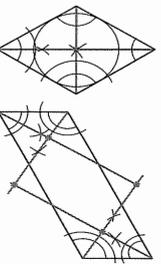
2



3

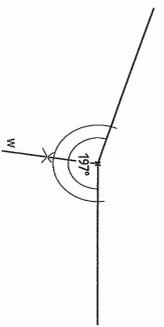
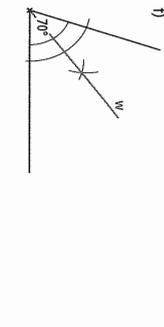
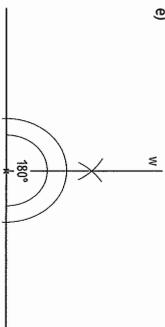
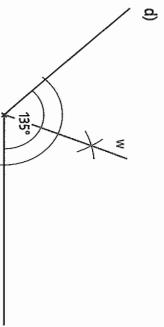
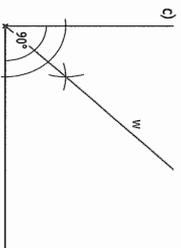
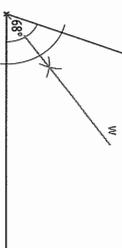
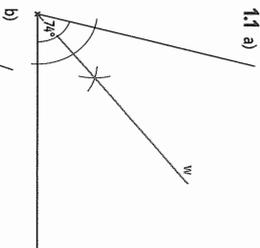


4 a) und b)

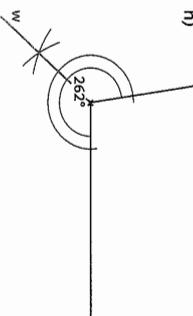


c) Die Raute hat einen Inkreis, das Parallelogramm hat keinen Inkreis.

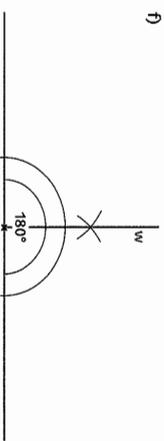
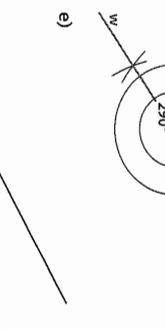
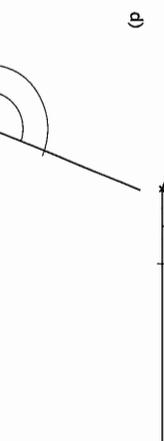
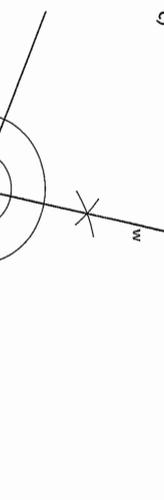
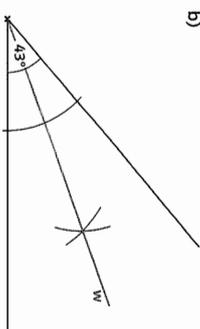
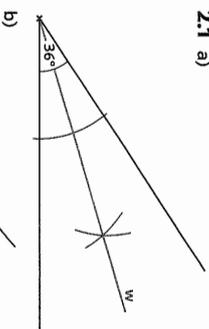
1.1 a)



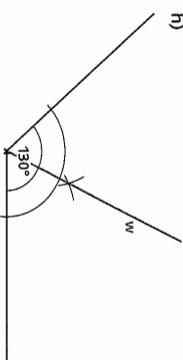
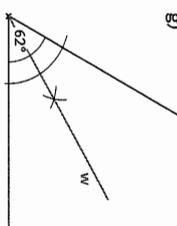
h)



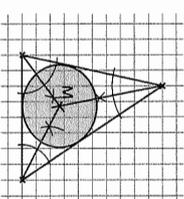
2.1 a)



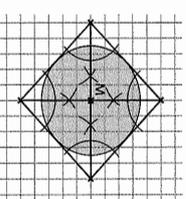
g)



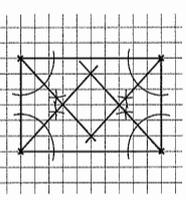
3.1 a) und b)



4.1 a) und b)
Figur 2



Figur 3



Es kann kein Inkreis ge-
werden.

5 Diese Aussage ist immer wahr.