

Mathematik 7 Abels





Kopfübung

$$b = 4,5 \text{ cm}$$

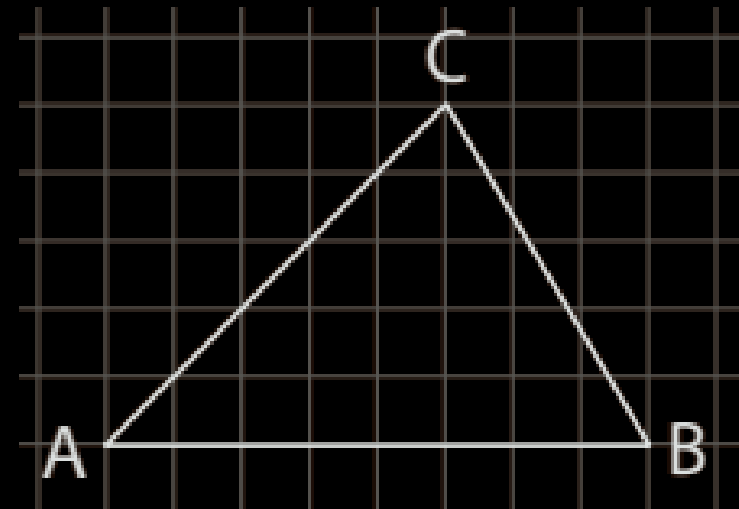
$$c = 5,5 \text{ cm}$$

$$\gamma = 35^\circ$$



Umkreis und Inkreis beim Dreieck

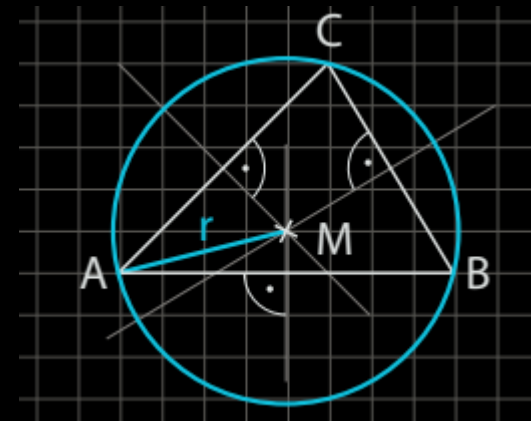
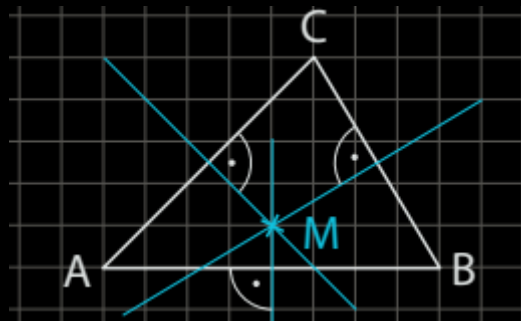
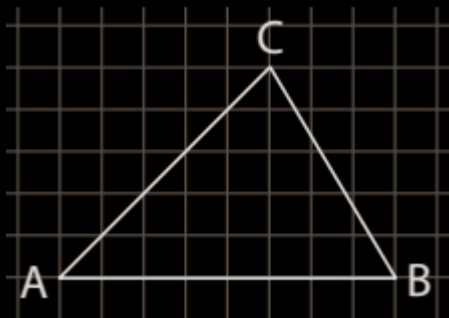
- Die Antarktisstationen KALT und EISIG hatten einen Hub-schrauberlandeplatz, der genau zwischen beiden Stationen lag. Nach Errichtung der Station FROSTIG muss der Landeplatz neu angelegt werden und zwar so, dass er von allen Stationen die gleiche Entfernung hat. Wo muss er liegen? ■



Umkreis



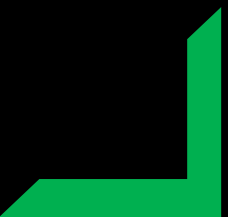
1. Das Dreieck ABC konstruieren
2. Alle drei **Mittelsenkrechten** konstruieren
3. Den Schnittpunkt M markieren
4. Den Kreis um M mit Radius \overline{AM} konstruieren





Fun172

1. Zeichne das Dreieck in dein Heft und konstruiere seinen Umkreis.
a) $a = 5 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$, $c = 7 \text{ cm}$ b) $a = 5 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$, $c = 3 \text{ cm}$
2. Zeichne ein gleichseitiges Dreieck mit einer Seitenlänge von 6 cm in dein Heft. Konstruiere den Umkreis und finde Besonderheiten.



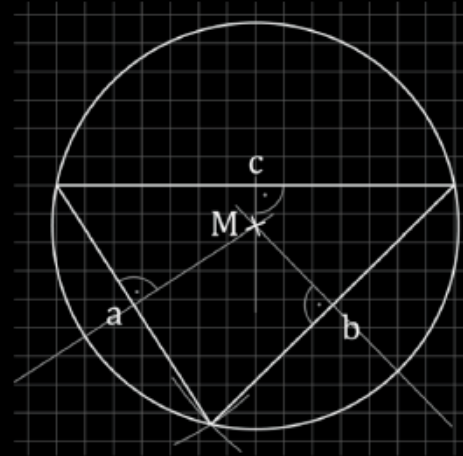


Fun172

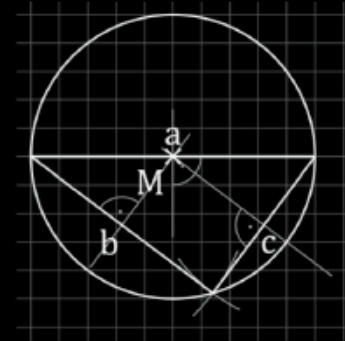


Seite 172 | Aufgabe 1

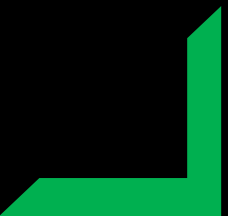
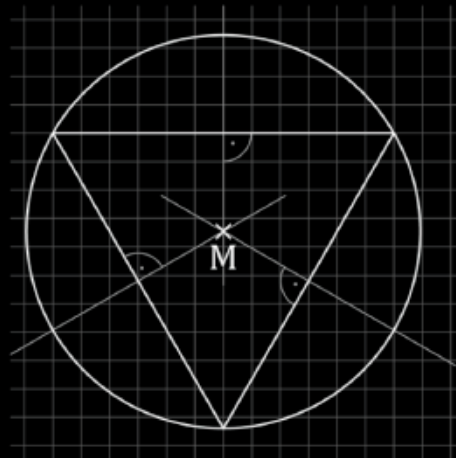
a)



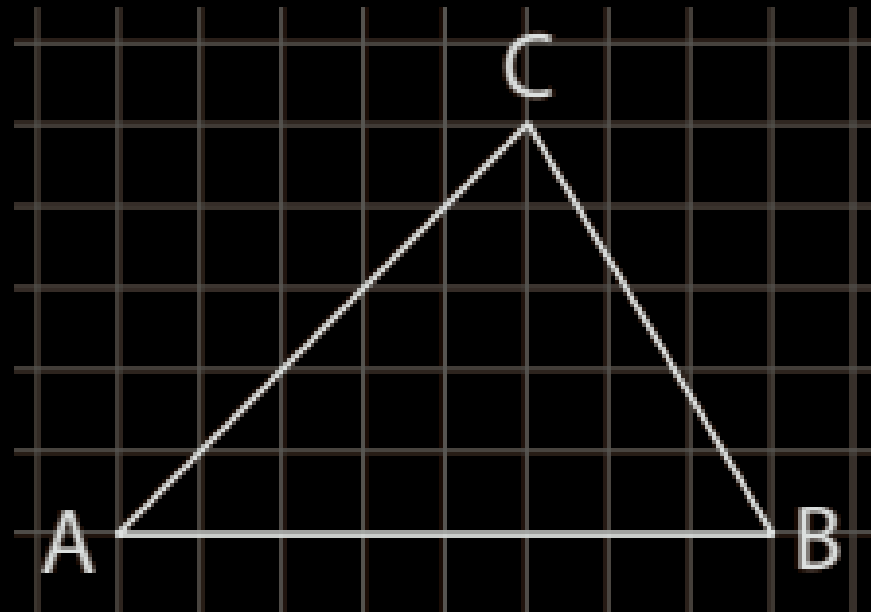
b)



Seite 172 | Aufgabe 2



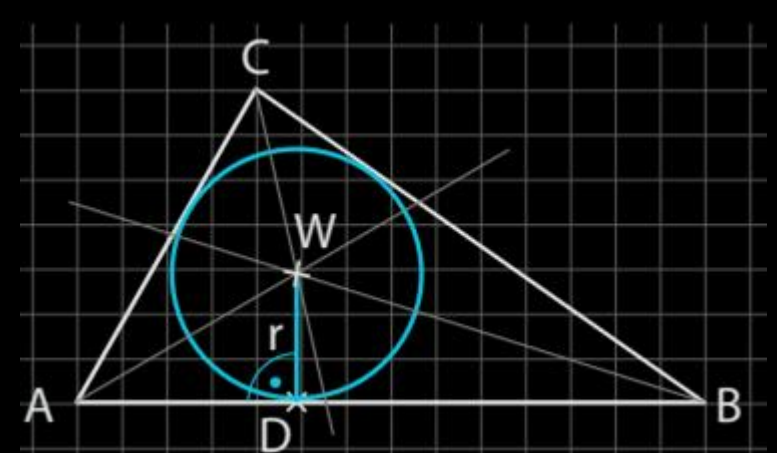
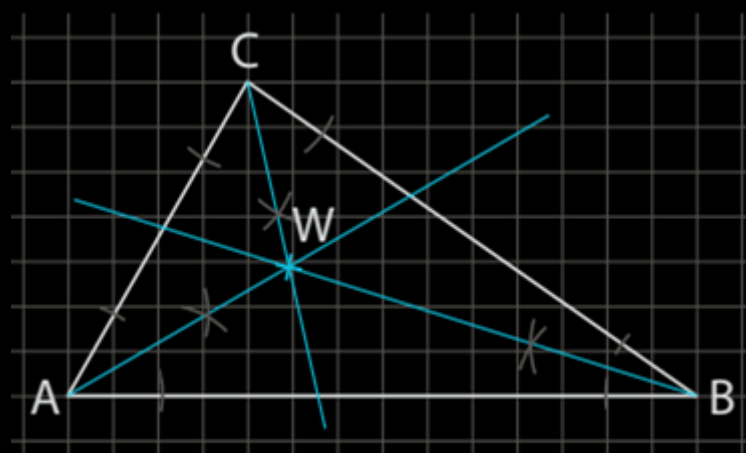
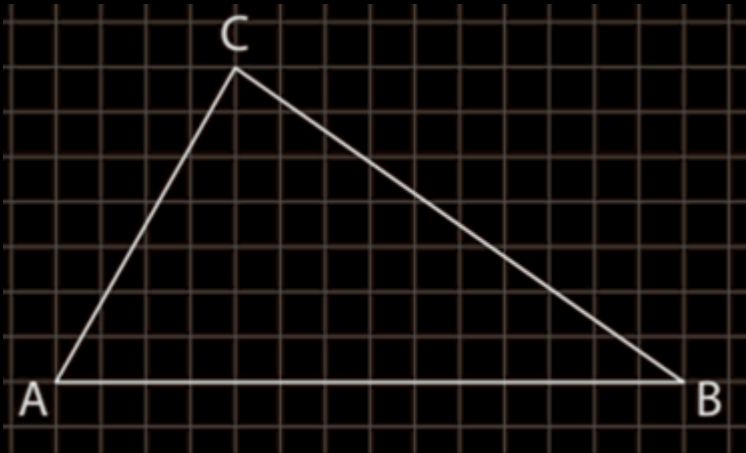
Finde den Punkt, der zu allen drei
Seiten des Dreiecks den gleichen
Abstand hat.



Inkreis



1. Das Dreieck ABC konstruieren
2. Alle drei **Winkelhalbierenden** konstruieren
3. Den Schnittpunkt W markieren
4. Das Lot von W auf \overline{AB} mit dem Schnittpunkt D konstruieren
5. Den Kreis um W mit Radius \overline{DW} konstruieren





Fun173

3. Zeichne ein Dreieck mit folgenden Seitenlängen ins Heft und konstruiere den Inkreis.

a) $a = 5 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$, $c = 7 \text{ cm}$

b) $a = 5 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$, $c = 3 \text{ cm}$

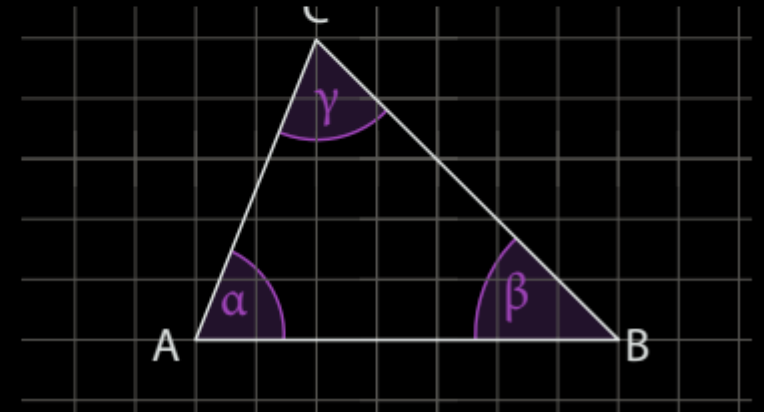
4. Zeichne ein gleichseitiges Dreieck mit einer Seitenlänge von 5 cm ins Heft und konstruiere den Inkreis. Finde Besonderheiten.

5. Zeichne das nebenstehende Dreieck ins Heft.

a) Konstruiere den Umkreis des Dreiecks.

b) Konstruiere den Inkreis des Dreiecks.

c) Beschreibe dein Vorgehen.



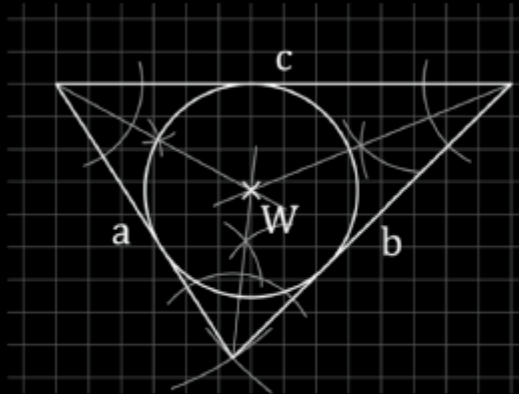


Fun173



Seite 173 | Aufgabe 3

a)

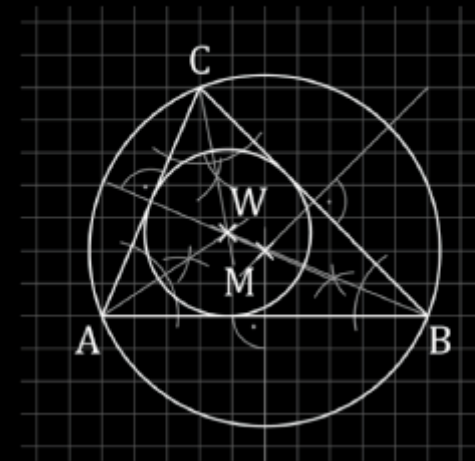
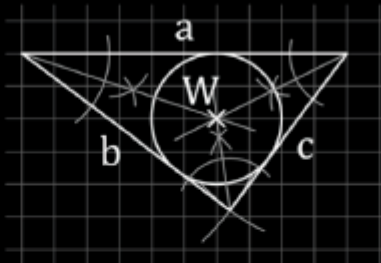


Seite 173 | Aufgabe 4

In einem gleichseitigen Dreieck ist der Abstand des Schnittpunkts der Winkelhalbierenden von allen drei Ecken gleich groß. Der Schnittpunkt liegt also genau in der Mitte des Dreiecks.

Seite 173 | Aufgabe 5

b)





Fun174

7. a) Zeichne das Dreieck in ein Koordinatensystem und konstruiere seinen Umkreis.
- ① $A(0|0), B(5|1), C(2|4)$ ② $D(0|3), E(3|0), F(4|5)$ ③ $G(1|0), H(4|-1), I(2|3)$
- b) Zeichne das Dreieck in ein Koordinatensystem und konstruiere seinen Inkreis.
- ① $A(0|0), B(-4|2), C(2|4)$ ② $D(3|1), E(6|3), F(4|5)$ ③ $G(1|3), H(4|0), I(4|5)$

