

Mittelsenkrechte

Aufgaben Lösungen **PLUS**

Einführungsaufgabe

1)

Zeichne zwei Punkte **A** und **B** im Abstand von **7 cm** auf dein Blatt.

2)

Setze die Zirkelnadel in diese Punkte. Zeichne jeweils einen Kreis mit dem Radius $r = 4 \text{ cm}$ um **A** und **B**.

3)

Markiere nun die Schnittpunkte der beiden Kreise und verbinde sie zu einer Geraden.

4)

Konstruiere eine Gerade, die durch die beiden Schnittpunkte geht und markiere sie mit m_s .

5)

Zeichne eine Gerade durch die Punkte **A** und **B**, markiere nun den Schnittpunkt der beiden Geraden mit **M**.

Aufgabe 1

Trage zwei Punkte **A** und **B** im Abstand von **10 cm** auf deinem Blatt ein. Überlege mit welchen der folgenden Kreise um **A** und **B** du eine Mittelsenkrechte konstruieren könntest.

a)

Kreis mit dem Radius: $r = 4 \text{ cm}$

b)

Kreis mit dem Durchmesser: $d = 9 \text{ cm}$

c)

Kreis mit dem Radius: $r = 6 \text{ cm}$

d)

Kreis mit dem Durchmesser: $d = 14 \text{ cm}$

Aufgabe 2

Trage folgende Punkte im angegebenen Abstand in deinem Heft ein und konstruiere eine Mittelsenkrechte.

a)



Abb. 1

b)

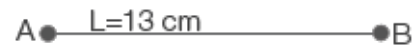


Abb. 2

c)



Abb. 3

d)



Abb. 4

Aufgabe 3

a)

Trage die Punkte $A(1 \mid 1)$ und $B(3 \mid 3)$ in ein passendes Koordinatensystem ein. Bestimme die Koordinaten vom Mittelpunkt M der beiden Punkte mithilfe der Mittelsenkrechten.

b)

Bestimme die Koordinaten des Schnittpunkts der Mittelsenkrechten und der x -Achse.

Aufgabe 4

Steffi und Johanna sind nach der Schule verabredet. Sie möchten den Ort an dem sie sich treffen, so auswählen, dass beide die gleiche Strecke zurücklegen müssen. Kannst du mithilfe der Abbildung herausfinden, wo sie sich treffen?

Verwende die Mittelsenkrechte, um diese Aufgabe zu lösen.



Abb. 5: Standorte der beiden Schulen

Aufgabe 5

In einem Dreieck kann man mehrere Mittelsenkrechten einzeichnen, da es nicht nur zwei Punkte, sondern drei Eckpunkte gibt. Zeichne in folgende Dreiecke alle Mittelsenkrechten ein und beschreibe dein Vorgehen.

a)

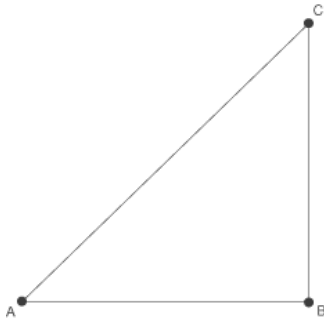


Abb. 6

b)

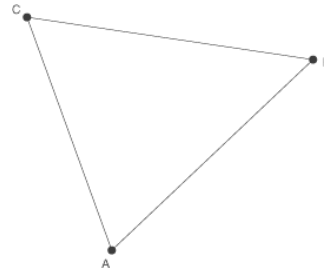


Abb. 7

c)

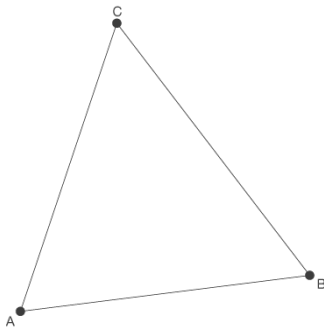


Abb. 8

d)

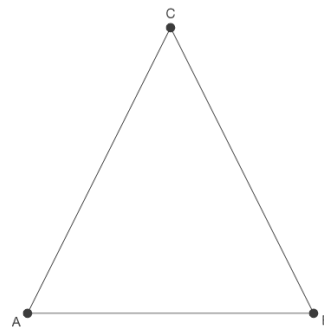


Abb. 9

Aufgabe 6

a)

Trage die Punkte $A(1 \mid 1)$ und $B(3 \mid 3)$ in ein passendes Koordinatensystem ein. Konstruiere eine Gerade durch die beiden Punkte und bestimme die Koordinaten vom Mittelpunkt M der beiden Punkte mithilfe der Mittelsenkrechten.

b)

In welchem Punkt schneidet die Mittelsenkrechte die x -Achse?

Bildnachweise [\[nach oben\]](#)

[1]

© 2016 - SchulLV.

[2]

© 2017 - SchulLV.

[3]

© 2017 - SchulLV.

[4]

© 2017 - SchulLV.

[5]

© 2017 - SchulLV.

[6]

© 2017 - SchulLV.

[7]

© 2017 - SchulLV.

[8]

© 2017 - SchulLV.

[9]

© 2017 - SchulLV.
