

Anleitung

Du kannst dir immer aussuchen, ob du die leichten,

die mittelschweren

oder die schweren Aufgaben machst.

Verwende den Taschenrechner, eine Formelsammlung, das Mathematikbuch, dein Wissensheft,

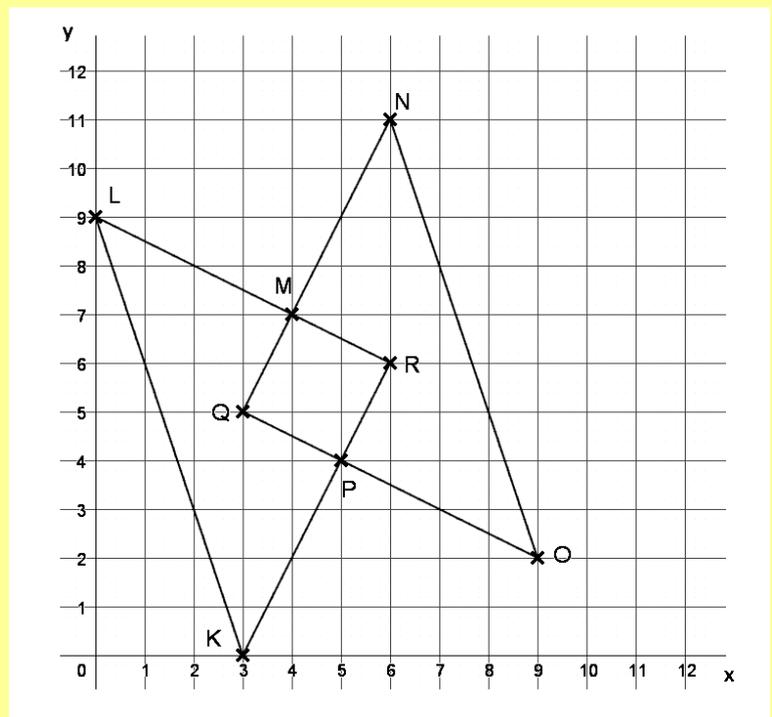
Selbstverständlich darfst du auch alle Aufgaben lösen, wenn du Lust dazu hast!

Hinweis: Wenn du mit dem Taschenrechner arbeitest, runde alle Ergebnisse mit vielen Kommastellen auf zwei Dezimalstellen genau! z.B. $24,565656565 \text{ m} \approx 24,57 \text{ m}$, oder $0,06153247 \text{ cm} \approx 0,06 \text{ cm}$ usw.

Koordinatensystem

1.) Zeichne ein rechtwinkeliges Koordinatensystem. Beschrifte die Koordinatenachsen mit x und y . Wähle als Einheit 1 cm , $\overline{01} = 1\text{ cm}$. Trage die Punkte $A(1|1)$, $B(7|1)$, $C(7|3)$, $D(3|3)$, $E(3|10)$, und $F(1|10)$, ein und verbinde diese zu einem geschlossenen Streckenzug!

2.) Lies aus der Zeichnung die Koordinaten der Punkte $K(\quad | \quad)$, $L(\quad | \quad)$, $M(\quad | \quad)$, $N(\quad | \quad)$, $O(\quad | \quad)$, $P(\quad | \quad)$, $Q(\quad | \quad)$, und $R(\quad | \quad)$ ab und trage sie richtig ein!



1.) Zeichne ein rechtwinkeliges Koordinatensystem. Beschrifte die Koordinatenachsen mit x und y . Wähle als Einheit 1 cm , $\overline{01} = 1\text{ cm}$. Trage die Punkte $A(1|3)$, $B(7|1)$, $C(9|7)$, und D so ein, dass du ein Quadrat erhältst! Welche Koordinaten hat $D(\quad | \quad)$? Wie groß ist der Umfang dieses Quadrats?

2.) Zeichne ein rechtwinkeliges Koordinatensystem. Beschrifte die Koordinatenachsen mit x und y . Wähle als Einheit 1 cm , $\overline{01} = 1\text{ cm}$. Zeichne einen Kreis mit dem Mittelpunkt $M_1(5|6)$, der durch den Punkt $P(1|4)$ geht. Zeichne einen zweiten Kreis mit dem Mittelpunkt $M_2(7|6)$, der den Radius $r_2 = 4\text{ cm}$ hat. Gib die Koordinaten der Schnittpunkte $S_1(\quad | \quad)$ und $S_2(\quad | \quad)$ an!

1.) Zeichne ein rechtwinkeliges Koordinatensystem. Beschrifte die Koordinatenachsen mit x und y .

Wähle als Einheit 5 mm, $\overline{01} = 5 \text{ mm}$ ($\hat{=}$ 1 Kästchen).

Trage die Punkte $A(1|3)$, $B(10|0)$, $C(12|6)$, und D so ein, dass du ein Rechteck erhältst! Welche Koordinaten hat D (|)?

Die Punkte E , $F(11|3)$, $G(17|9)$, und $H(12|14)$, bilden auch ein Rechteck. Welche Koordinaten hat E (|)?

Welche Figur erhältst du, wenn du beide Rechtecke schneidest?

2.) Zeichne ein rechtwinkeliges Koordinatensystem. Beschrifte die Koordinatenachsen mit x und y . Wähle als Einheit 1 cm, $\overline{01} = 1 \text{ cm}$. Die Punkte $A(1|6)$, $B(9|0)$, $C(12|4)$ und $D(4|10)$ bilden ein Rechteck. Zeichne das Rechteck!

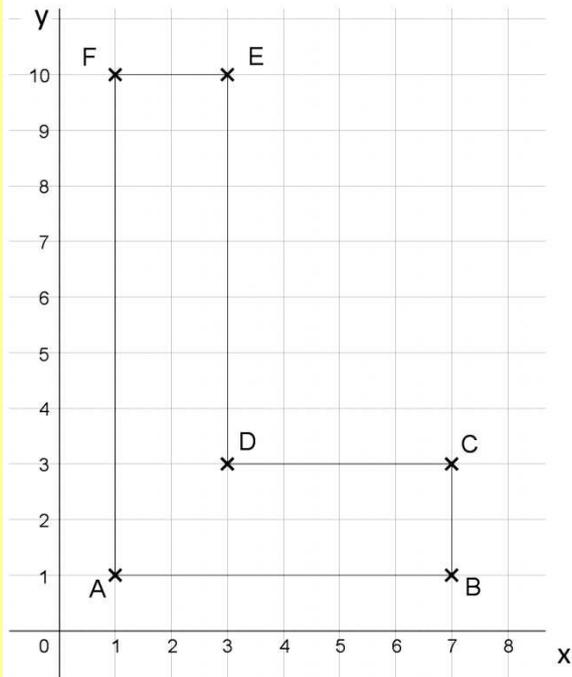
Konstruiere dann die Dreiecke ADE mit $E(1|10)$ und BFC mit $F(12|0)$.

Miss alle notwendigen Strecken ab und berechne den Umfang der gesamten Figur ($\hat{=}$ Sechseck $ABFCDE$).

Wie groß ist der Flächeninhalt der ganzen Figur? (Berechne zuerst Größe der Teilflächen und addiere sie dann.)

Koordinatensystem

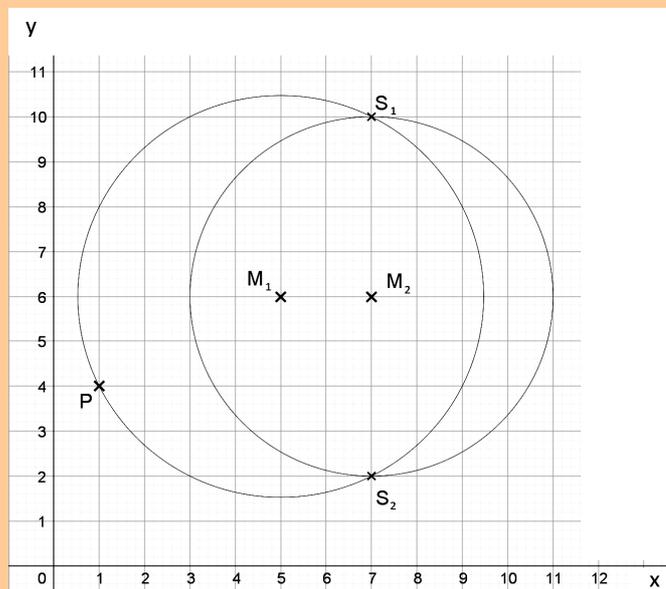
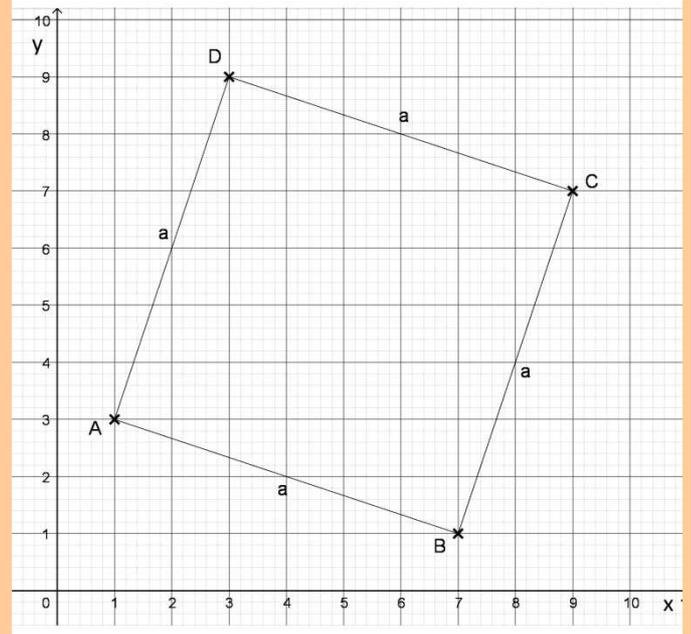
1.)



2.) $K(3 | 0)$, $L(0 | 9)$, $M(4 | 7)$,
 $N(6 | 11)$, $O(9 | 2)$,
 $P(5 | 4)$, $Q(3 | 5)$, $R(6 | 6)$

1.) Die Koordinaten von D
 lauten $D(3 | 9)$.

Der Umfang beträgt 25,2 cm.

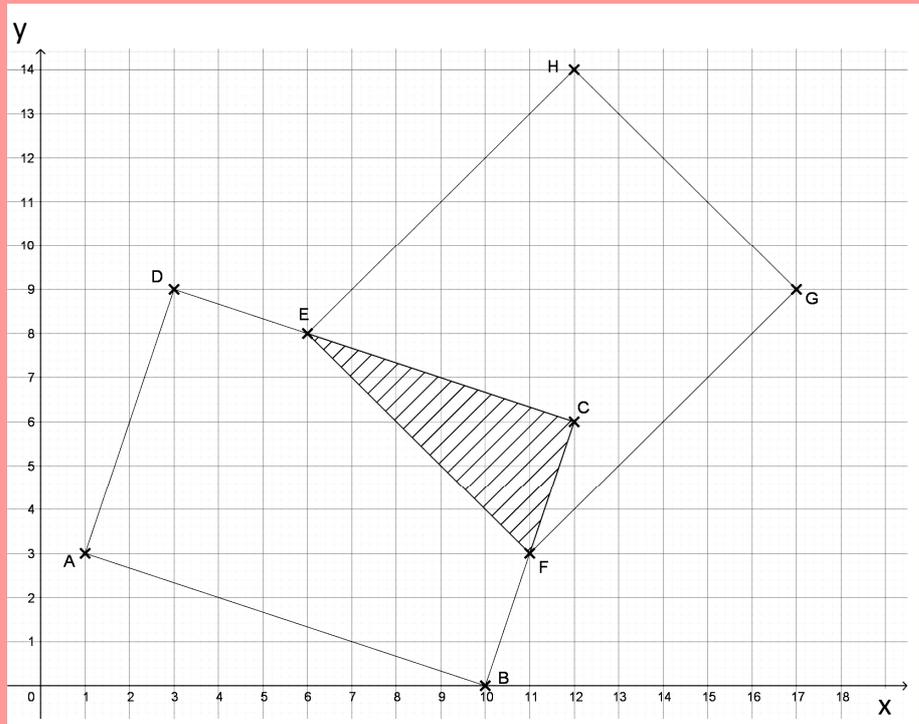


2.) S_1 und S_2 haben die Koordinaten
 $S_1(7 | 2)$ und $S_2(7 | 10)$.

1.) Die Koordinaten von D sind $D(3 | 9)$.

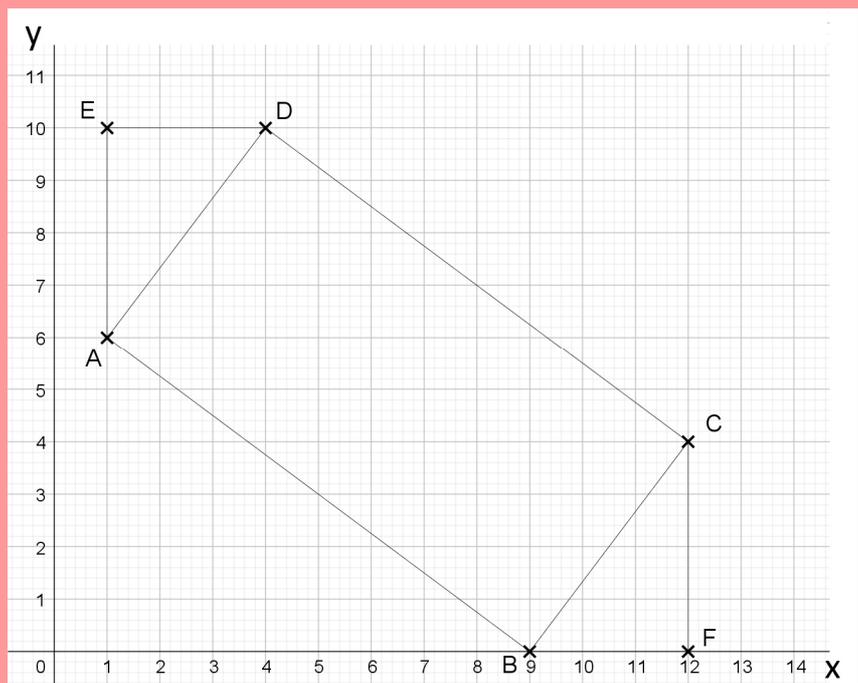
Die Koordinaten von E sind $E(6 | 8)$.

Die Schnittfigur ist ein rechtwinkeliges Dreieck.



2.) $a = 10 \text{ cm}$
 $b = 3 \text{ cm}$
 $c = 4 \text{ cm}$
 $d = 10 \text{ cm}$
 $e = 3 \text{ cm}$
 $f = 4 \text{ cm}$

$$u = a + b + c + d + e + f$$
$$\underline{u = 34 \text{ cm}}$$



$A_{\text{Rechteck}} = \text{Länge mal Breite}$

$$A_{\text{Rechteck}} = 10 \cdot 5 = \underline{50 \text{ cm}^2}$$

$$A_{\text{rw Dreieck}} = \frac{k_1 \cdot k_2}{2}$$

$$A_{\text{rw Dreieck}} = \frac{3 \cdot 4}{2} = \underline{6 \text{ cm}^2}$$

$$A_{\text{ges}} + A_{\text{Rechteck}} + 2 \cdot A_{\text{rw Dreieck}} = 50 + 2 \cdot 6 = \underline{62 \text{ cm}^2}$$