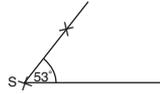
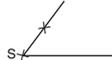


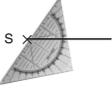
Winkel bis 180° mit dem Geodreieck zeichnen

9

Aufgabe 1

Unten siehst du zwei Anleitungen zum Zeichnen von Winkeln bis 180°. Leider ist dabei sowohl die Reihenfolge der Texte als auch die Reihenfolge der Bilder durcheinandergeraten. Bringe die Texte und Bilder wieder in die richtige Reihenfolge.

- a) _____ Gewünschten Winkel an der Winkelskala markieren. _____ 
- _____ Geodreieck auf den Scheitelpunkt des Winkels legen. _____ 
- _____ Winkelbogen einzeichnen und Winkelgröße eintragen. _____ 
- _____ Markierungspunkt mit dem Scheitelpunkt verbinden. (1) 
- (1) Scheitelpunkt und einen Schenkel des Winkels zeichnen. _____ 

- b) _____ Zweiten Schenkel des Winkels zeichnen. _____ 
- _____ Geodreieck auf den Scheitelpunkt des Winkels legen. _____ 
- _____ Winkelbogen einzeichnen und Winkelgröße eintragen. _____ 
- _____ Scheitelpunkt und einen Schenkel des Winkels zeichnen. _____ 
- _____ Geodreieck bis zum gewünschten Winkel drehen. _____ 

Aufgabe 2

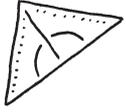
Ergänze den Schenkel nach oben und nach unten, sodass je zweimal der angegebene Winkel entsteht.

- a) 30° b) 75° c) 112° d) 152°
- S x _____ S x _____ S x _____ S x _____

Aufgabe 3

Zeichne jeweils einen Winkel mit der angegebenen Größe in dein Heft.

- a) 20° b) 43° c) 66° d) 95° e) 135° f) 164° g) 180°



Aufgabe 1

Ergänze den Lückentext mit den angegebenen Wörtern. Achte auf die Zeichnungen.

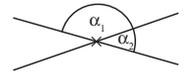
Einzusetzende Wörter: Scheitelwinkel(paar), Nebenwinkel(paar), Geradenkreuzung

Schneiden sich zwei Geraden, so spricht man von einer _____.

Die dabei entstehenden Winkel α_1 und α_2 werden als _____

bezeichnet, da sie nebeneinander liegen.

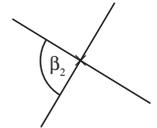
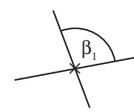
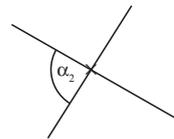
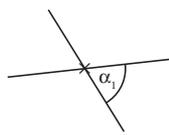
Die Winkel β_1 und β_2 werden als _____ bezeichnet.



Aufgabe 2

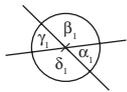
Kennzeichne

- die Nebenwinkel zu α_1 und α_2 rot,
- die Scheitelwinkel zu β_1 und β_2 blau.



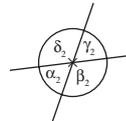
Aufgabe 3

a) Miss jeweils die vier Winkel und notiere ihre Größe.



$\alpha_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ $\beta_1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\gamma_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ $\delta_1 = \underline{\hspace{2cm}}$



$\alpha_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $\beta_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\gamma_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $\delta_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) Notiere alle Nebenwinkelpaare.

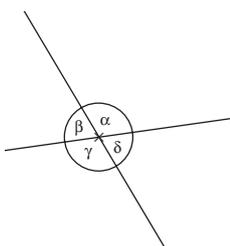
c) Was kannst du über die Summe der Größe von Nebenwinkeln aussagen?

d) Notiere alle Scheitelwinkelpaare.

e) Was kannst du über die Größe von Scheitelwinkeln aussagen?

Aufgabe 4

Berechne die Größe der fehlenden Winkel an der Geradenkreuzung.



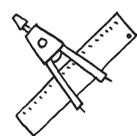
a) $\alpha = 50^\circ$ $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$ $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$ $\delta = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$ $\beta = 75^\circ$ $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$ $\delta = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$ $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$ $\gamma = 112^\circ$ $\delta = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$ $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$ $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$ $\delta = 173^\circ$

e) $\alpha = 90^\circ$ $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$ $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$ $\delta = \underline{\hspace{2cm}}$



Aufgabe 1

a) Trage die Punkte

$$A_1(2,5 \mid 3,5), B_1(1 \mid 2,5), C_1(2,5 \mid 0,5),$$

$$A_2(-1,5 \mid 0,5), B_2(-1 \mid 2), C_2(-4 \mid 3),$$

$$A_3(-1,5 \mid -1), B_3(-3,5 \mid -1), C_3(-4,5 \mid -2,5),$$

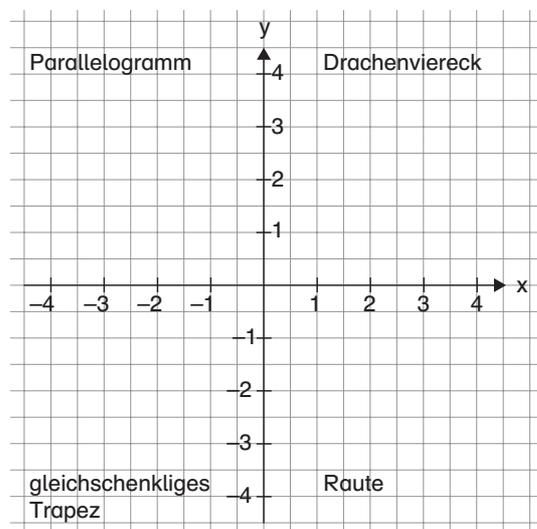
$$A_4(0,5 \mid -2), B_4(2 \mid -3), C_4(3,5 \mid -2)$$

in das Koordinatensystem ein.

b) Ergänze die Punkte D_1 bis D_4 , so dass sich die angegebene Figur ergibt.

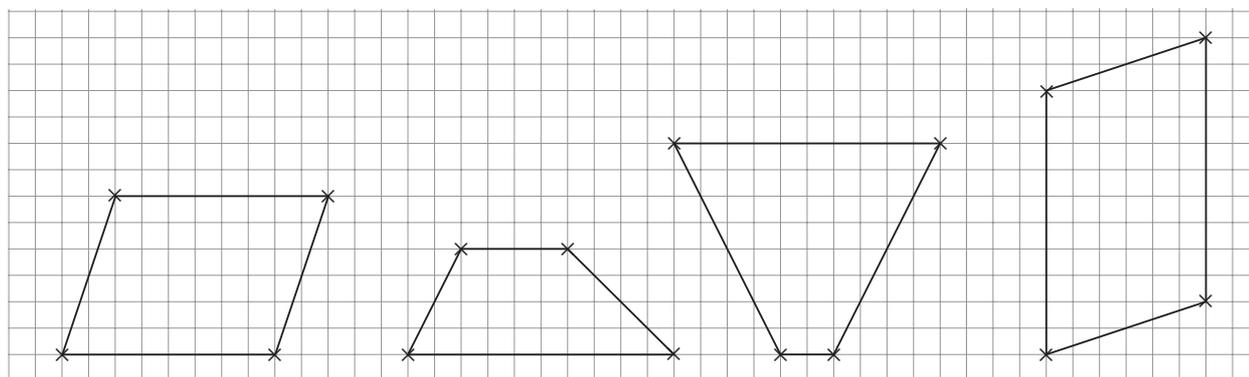
c) Zeichne bei allen Figuren die Diagonalen e_1 bis e_4 und f_1 bis f_4 ein und gib näherungsweise die Koordinaten der Diagonalschnittpunkte S_1 bis S_4 an.

$$S_1(_ \mid _) \quad S_2(_ \mid _) \quad S_3(_ \mid _) \quad S_4(_ \mid _)$$



Aufgabe 2

Übertrage die Figuren in dein Heft, zeichne die Höhen ein und gib ihre Längen an.



Aufgabe 3

Konstruiere die gesuchten Figuren. Bestimme die fehlenden Stücke durch Messen. Achtung: Du musst bei den Konstruktionen teilweise die Eigenschaften der Figuren benutzen.

a) Unregelmäßiges Viereck mit $a = 3,9$ cm; $b = 5,4$ cm; $c = 2,6$ cm; $d = 4,7$ cm; $\gamma = 70^\circ$

$$e = ______ \quad f = ______ \quad \alpha = ______ \quad \beta = ______ \quad \delta = ______$$

b) Raute mit $a = 6$ cm, $f = 4$ cm

$$e = ______ \quad h_a = ______ \quad \alpha = \gamma = ______ \quad \beta = \delta = ______$$

c) Drachenviereck mit $a = 5,2$ cm, $b = 2,8$ cm, $e = 4,6$ cm (Symmetrieachse ist BD)

$$f = ______ \quad \alpha = ______ \quad \beta = ______ \quad \gamma = ______ \quad \delta = ______$$

d) Parallelogramm mit $b = 5$ cm, $h_b = 4,2$ cm und $\gamma = 73^\circ$

$$a = ______ \quad e = ______ \quad f = ______ \quad h_a = ______ \quad \alpha = ______ \quad \beta = \delta = ______$$

e) Quadrat mit $f = 6$ cm.

$$a = ______ \quad e = ______$$