

Test: Koordinatensystem, Winkel und Lagebeziehungen

① Zeichne ein Koordinatensystem und trage folgende Punkte ein:

/ 7

- A(2|1) • C(5|4) • E(3,5|5)
- B(3,5|4) • D(5|5) • F(0|1)

② Verbinde die Punkte aus der Zeichnung alphabetisch mit geraden Linien. Überprüfe die Lagebeziehungen der Strecken:

/ 3

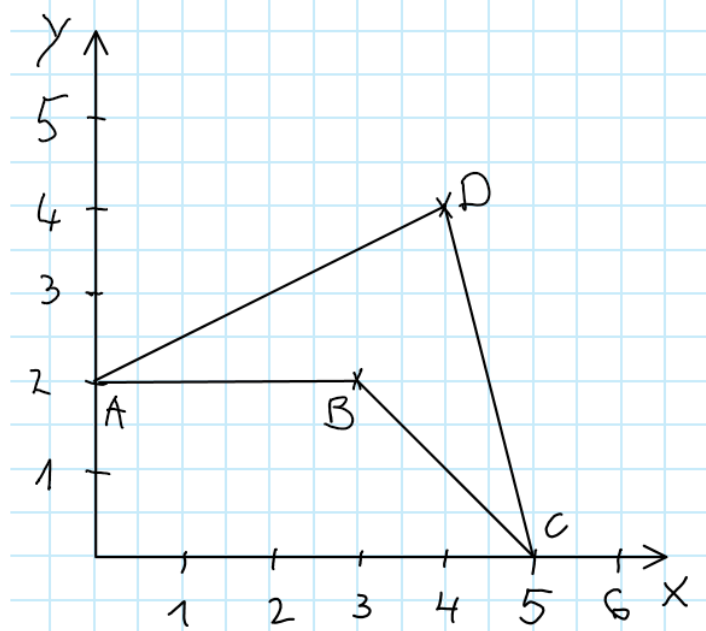
- Diese Strecken sind parallel zueinander:

- Diese Strecken stehen senkrecht aufeinander:

③ Lies die Koordinaten der vier Punkte aus dem Koordinatensystem rechts aus:

/ 4

-
-
-
-



④ Trage die folgenden Winkel in die Zeichnung oben ein:

/ 4

$$\alpha = \angle BAD$$

$$\beta = \angle ABC$$

$$\gamma = \angle BCD$$

$$\delta = \angle ADC$$

⑤ Miss die vier Winkel aus Aufgabe 3 und gib jeweils die Winkelart an:

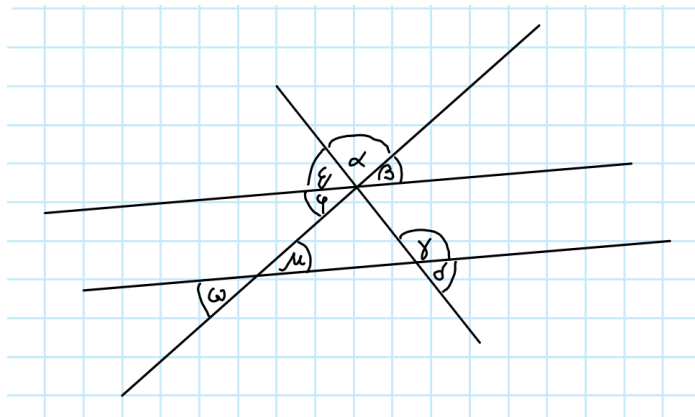
/ 7

- $\alpha =$ (spitzer Winkel)
- $\beta =$ ()
- $\gamma =$ ()
- $\delta =$ ()



Tipp

pNutze Hilfslinien.
/ppDu brauchst sie
/ppnicht/u
wegradieren./p



 Tipp

Markiere Linien oder Winkel farbig, wenn du dadurch mehr Übersicht gewinnst. Du kannst auch zusätzliche Winkel als Hilfe eintragen.

- ⑥ Die Skizze oben zeigt zwei Parallelen, die von zwei Geraden geschnitten werden. / 9
Folgende Winkelgrößen sind bereits bekannt: $\alpha = 84^\circ$ und $\gamma = 110^\circ$.

- Gib **alle** Scheitelwinkelpaare an, die bereits eingezeichnet sind:

- Gib **jeweils ein** Paar von Nebenwinkeln (NW), Stufenwinkeln (StuW) und Wechselwinkeln (WW) an. Gib die Art des Winkelpaars jeweils in Klammern dahinter an:

- Es gilt: $\gamma = \alpha + \beta$

Begründe, warum:

- Ermittle folgende Winkelgrößen:

$\delta =$

$\epsilon =$

$\omega =$

 neue griech. Buchstaben

ϕ ... Phi / μ ... My („Mü“) / ω ... Omega

Zusatz: Ist die folgende Aussage wahr? Begründe mithilfe einer Skizze! (2 Bonuspunkte)
Wenn sich zwei Geraden schneiden, findet man immer genau 6 Nebenwinkelpaare.

Punkte:

/ 34

Note

Unterschrift