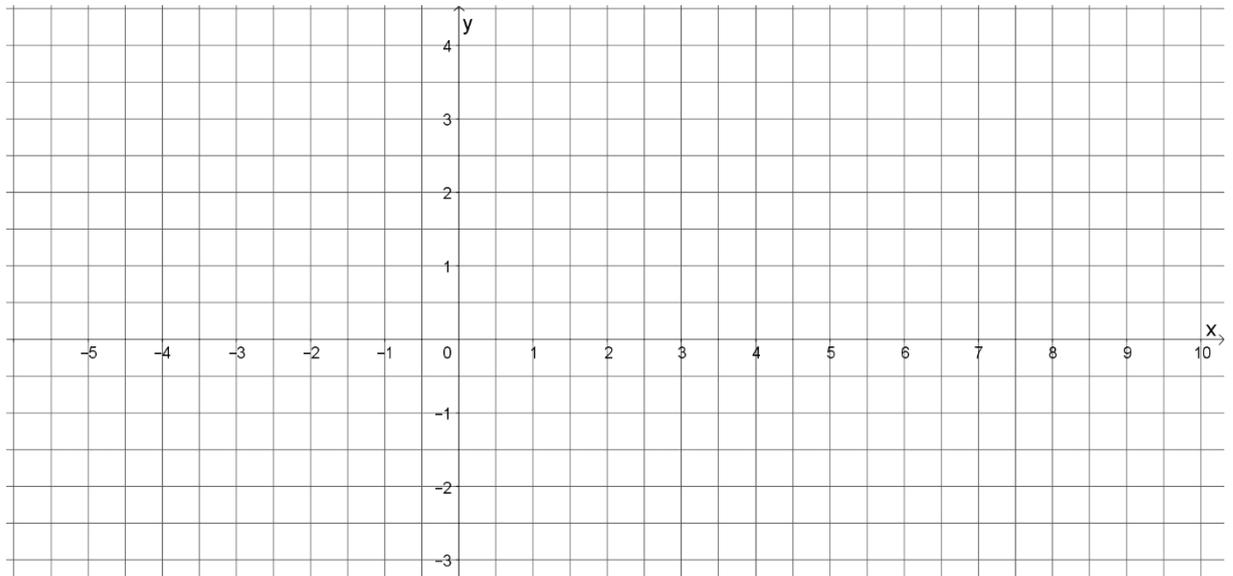


## Aufgabe 2 – funktionale Abhängigkeiten Drachenviereck

(Lösung im Geogebra-Lernbuch unter: <https://www.geogebra.org/m/dyww848q>)

**A 1)** Punkte  $D_n (x | x + 1)$  auf der Geraden  $g$  mit  $g: y = x + 1$  bilden zusammen mit den Punkten  $A (-2 | -1)$ ,  $B_n$  und  $C (5 | -1)$  die Drachenvierecke  $AB_nCD_n$  mit der Strecke  $[AC]$  als Symmetrieachse.

**a)** Zeichne das Drachenviereck  $AB_1CD_1$  für  $x = -1$  in das untenstehende Koordinatensystem ein und berechne den zugehörigen Flächeninhalt.



- b)** Bestimme alle Werte von  $x$ , für die Drachenvierecke  $AB_nCD_n$  existieren.
- c)** Berechne den Flächeninhalt  $A(x)$  der Drachenvierecke  $AB_nCD_n$  in Abhängigkeit von der Abszisse  $x$  der Punkte  $D_n$ .
- d)** Berechne den Flächeninhalt des Drachenvierecks  $AB_2CD_2$  für  $x = 3,75$ .
- e)** Gib den  $x$ -Wert von  $D_3$  an, für den das Drachenviereck  $AB_3CD_3$  gleichzeitig eine Raute ist und berechne die Koordinaten von  $B_3$ .
- f)** Überprüfe, ob es sich bei der in Teilaufgabe e) gefundenen Raute gleichzeitig um ein Quadrat handelt.