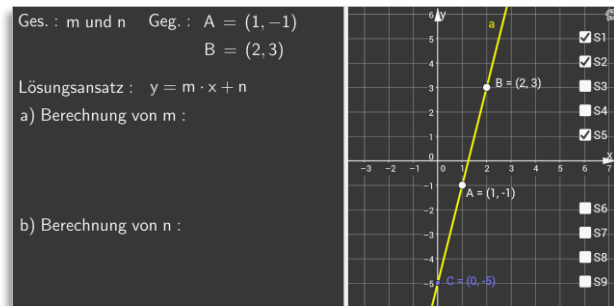


**Aufgabe 1**

Die Lage der Geraden  $a$  (siehe Bild rechts) wird bestimmt durch die beiden Punkte  $A = (1 | -1)$  und  $B = (2 | 3)$ .

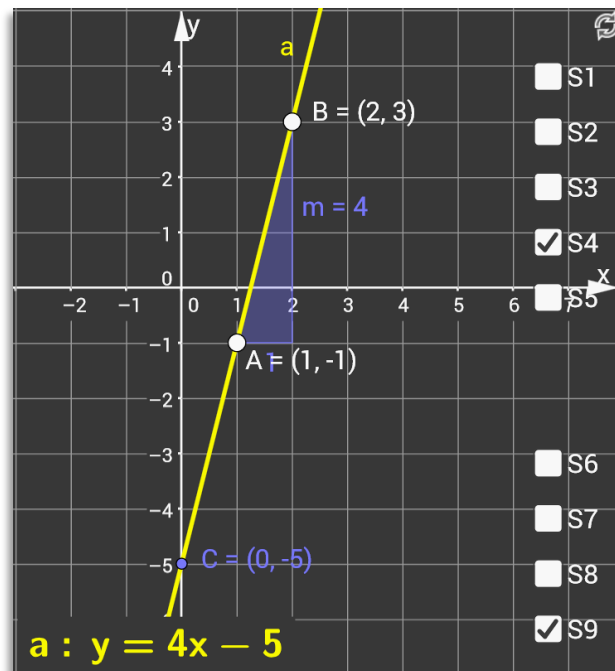
Bestimme die Funktionsgleichung der linearen Funktion  $f$ , die  $a$  als Graphen hat. Löse auf zwei unabhängigen Wegen voneinander: a) graphisch / b) rechnerisch.

**Aufgabe 2**

Variiere die Aufgabe 1. Ziehe an den Punkten A und B. Erstelle neue Aufgaben und ausführliche Lösungsblätter für die Teilaufgaben a) und b). Kontrolliere jeden Lösungsschritt am o. g. Applet.

**Lösungsvorschlag für a**

Graphischer Lösungsweg: Aus der Zeichnung zeigt sich am Stützdreieck die Steigungszahl 4. Die Gerade  $a$  schneidet die  $y$ -Achse im Punkt  $C = (0|-5)$ . Aus der  $y$ -Koordinate von  $C$  ergibt sich der  $y$ -Abschnitt  $c = -5$ . Die Gerade  $a$  gehört zu der linearen Funktion  $f$  mit der Funktionsgleichung  $y = 4x - 5$ .

**Lösungsvorschlag für b**

Rechnerische Lösungsweg: Zuerst wird die Steigungszahl  $m$  berechnet. Dann der  $y$ -Abschnitt  $c$ . Die Gerade  $a$  gehört zu der linearen Funktion  $f$  mit der Funktionsgleichung  $y = 4x - 5$ .

Ges. :  $m$  und  $n$     Geg. :  $A = (1, -1)$   
 $B = (2, 3)$

Lösungsansatz :  $y = m \cdot x + n$

a) Berechnung von  $m$  :

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{3 - (-1)}{2 - (1)}$$

b) Berechnung von  $n$  :

$$\begin{aligned} n &= y_A - m \cdot x_A = -1 - (4) \cdot (1) \\ &= -5 \end{aligned}$$