Graph der linearen Funktion

1. Bestimme mithilfe des Steigungsdreiecks die Steigung der Gerade durch die jeweils gegebenen Punkte.

a) A (5|7), B (-3|8)

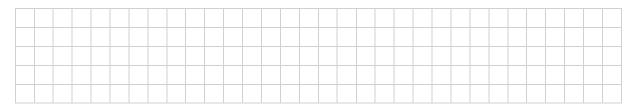
b) A (1|2), B (3|4)

2. Warum sind die Geraden $g: y = -0.5 \cdot x + 2$ und $h: y = -0.5 \cdot x - 3$ parallel? Berechne den Abstand der beiden Geraden.



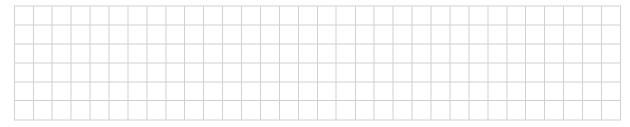
3. Experimentiere mit sketchometry

a) Welche Steigung hat die Gerade durch die Punkte A(0,5|3,5) und B(4|-1)? Wie lautet die Funktionsgleichung?

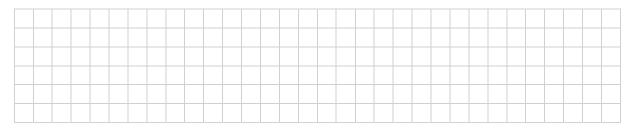


b) Bestätige die Funktionsgleichung rechnerisch.

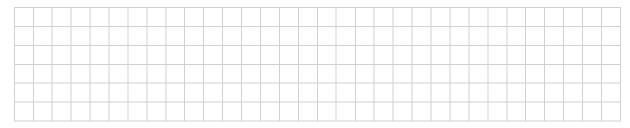
- 4. Experimentiere mit sketchometry
 - a) Zeichne eine Gerade durch die Punkte A(-3|-2) und B(2,5|3,5).
 - b) Stelle die Gleichung dieser Geraden auf.



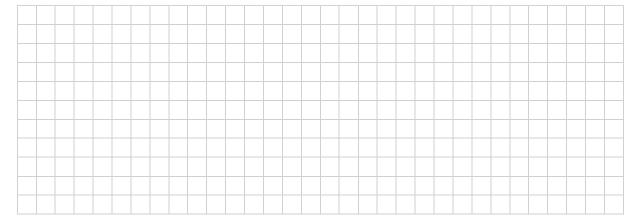
- c) Zeichne die Senkrechte zu dieser Geraden durch den Punkt C (2|1).
- d) Stelle die Gleichung der senkrechten Geraden auf.



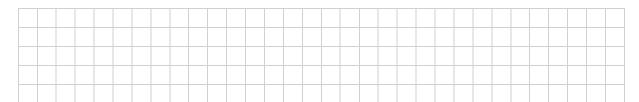
e) Berechne den Schnittpunkt der beiden Geraden.



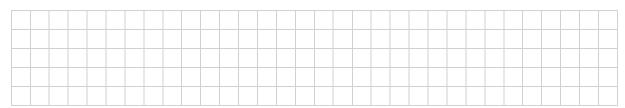
- f) "Überprüfe" dein Ergebnis mit sketchometry.
- 5. Bestimme die Gleichung der Geraden, die durch den Punkt P(3|5) geht und senkrecht zur Geraden $y=3\cdot x+2$ steht.



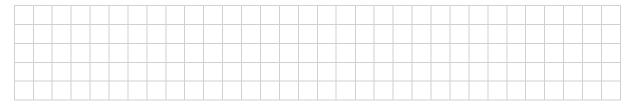
6. Bestimme die Gleichung der Geraden, die durch den Punkt P(-3|4) geht und parallel zur x-Achse ist.



7. Bestimme die Gleichung der Geraden g, die parallel zur Geraden $y = 3 \cdot x - 2$ ist und durch den Punkt P(1|0) geht.

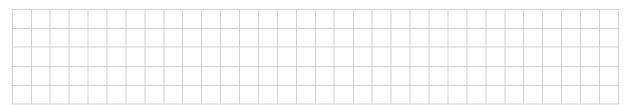


8. Berechne den Schnittpunkt der beiden Geraden $y = 3 \cdot x + 4$ und $y = -2 \cdot x + 14$.



Überprüfe dein Ergebnis mithilfe einer sketchometry Zeichnung.

9. Für eine lineare Funktion f(x) gilt: f(0) = 3 und f(-2) = 4. Bestimme f(x).



10. Für welche x-Werte gilt f(x) > 0?

