

Checkliste: Lineare Funktionen 2020

- 1) Lineare Funktionen
 - a) Proportionale Funktionen $f(x) = mx$ (geht durch den Ursprung)
 - b) Lineare Funktionen $f(x) = mx + n$
 - c) Horizontale Geraden beschrieben durch $f(x) = 0x + n$
 - d) Vertikale Geraden (sind keine Funktionen) z.B. $x=4$

- 2) Die folgenden Schreibweisen der expliziten Form verstehen.
 - a) $y = mx + n$
 - b) $f(x) = mx + n$
 - c) $f: x \mapsto mx + n$

- 3) Vor- und Nachteile folgender verschiedenen Formen von Geraden kennen und zwischen den Formen hin und her wechseln können.
 - a) Die explizite Form $y = mx + n$
 - b) Die Koordinatenform $n_1x + n_2y = k$
 - c) Die Achsenabschnittsform $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

- 4) Verstehen was ein Punkt ist, der auf dem Graphen der Funktion f liegt.

Beispiel: $f(x) = 3x + 2$ somit hätten wir $(4|f(4)) = (4|14)$

- 5) Nullstellen berechnen können.

Die Nullstelle ist die Stelle x für welche $f(x) = 0$ ist.

- 6) Funktionsgleichung von Graphen herauslesen.

- 7) Schnittpunkt von zwei Geraden f und g feststellen.
 - a) Ablesen aus der Zeichnung. Nachteil: ungenau
 - b) Berechnen indem man die Funktionen gleich setzt. $f(x) = g(x)$
 - c) Zwei Geraden haben: genau einen Schnittpunkt, keinen Schnittpunkt (parallele Geraden), unendlich viele Schnittpunkte (gleiche Geraden)
 - d) Zwei parallele Geraden haben immer die gleiche Steigung m .

- 8) Wertetabellen berechnen können, wenn die Funktionsvorschrift bzw. Geradengleichung gegeben ist.
- a) Bedeutung der Wertetabelle kennen: Koordinaten der Punkte auf der Geraden.
 - b) Aus der Wertetabelle die Funktion bestimmen können.
- 9) Geradengleichung bzw. Funktionsgleichung bestimmen können wenn:
- a) Zwei Punkte der Geraden gegeben sind.
 - b) Wenn ein Punkt und die Steigung gegeben sind.
 - c) Wenn der y-Achsenabschnitt und ein Punkt gegeben sind.
 - d) Wenn eine Wertetabelle gegeben ist.
- 10) Geraden die senkrecht aufeinander stehen bestimmen können.
- 11) Textaufgaben zu linearen Funktionen