

Beispielaufgaben Checkliste

zu 1.) Bei einer Klassenfahrt nehmen x Schülerinnen teil. Die Lehrerin weiß vorher noch nicht, wie viele teilnehmen. 360,00 € kostet der Bus. Welchen Beitrag muss jede Schülerin zahlen?

Schülerinnen x	1	2	3	4	5	...	10	...	?	...
Beitrag y in €	360	180	120	90	72		?		18	

Gleichung:
$$y = 360 : x = \frac{360}{x}$$

Beitrag y bei $x = 10$ Schülerinnen?

x einsetzen

Bei wie vielen Schülerinnen x ist der Beitrag y nur noch 18€?

y einsetzen

Diagramm:

zu 2.) Normalformen: $y = mx + t$

m	t	Normalform
2	1	
-2	0,3	
$\frac{1}{4}$	-4	
1	6	
0	-3	
0,5	0	
3,5	1	
-1	3,3	
0	0	

Steigende Geraden:

Fallende Geraden:

Horizontale Geraden:

Senkrechte Geraden:

Ursprungsgeraden:

zu 2.) Handyrechnung (mtl. Grundpreis 9€ zzgl. 0,05€/min).
Unsere Rechnung hängt davon ab, wie lange wir telefonierten!

Dauer x in min	0	1	2	3	4	...	120	...	?	...
Gesamtpreis in €	9	9,05	9,10	9,15	9,20		?		20	

Gleichung: $y = 0,05x + 9$

Preis y bei x = 120 Minuten?

x einsetzen

Bei wie vielen Minuten x ist der Preis 20€?

y einsetzen

Diagramm:

zu 3a.) Ermittle zu $f: y = \frac{1}{2}x - 3$ Tabelle und Diagramm

x	0	4	8	12	16	...
y						

Diagramm:

Tricks:

- 2 Punkte reichen + verbinden
- einfach y-Abschnitt und nächsten Punkt (bei $x=1$) zeichnen
- Steigungsdreieck mit Dreisatz vergrößern
- bei $m = \frac{z}{n}$ Nenner rüber Zähler rauf

zu 3b.) Tabelle gegeben. Bestimme die Normalform: $y = mx + t$

x	8	13
y	15	25				

zu 3c.) Punkte $(8 | 15), (13 | 25) \in f$ gegeben

zu 4b.) Bestimme die Nullstelle von f: $y = 3x + 18$

zu 4c.) Wo schneiden sich f: $y = 0,05x + 9$ und
g: $y = 0,02x + 15$?

Gleichsetzen:

+ Auflösen:

y-Wert nicht vergessen:

zu 4d.) $y = 0,05x + 9$ und g: $y = 0,05x + 15$ sind parallel

zu 4e.) Senkrechte Steigungen (negativer Kehrwert)

m	$m_{\perp} = - \frac{1}{m}$
2	
$\frac{3}{4}$	
-1	
0,3	
1	
0	
	0

zu 4f.) Drei Gehaltsformen:

x ist die Wochenstundenzahl

y ist das Gehalt pro Woche

Anna: $y = 10x + 450$

Bella: $y = 25x$

Clara: $y = 240x - 3.500$

**Nur Bella verdient doppelt soviel,
wenn sie doppelt soviel arbeitet!**

Was verdienen die drei Frauen bei 10 bzw. 20 Wochenstunden?

zu 4g.) Liegt $(3 | 8)$ *über*, *unter* oder *auf* $f: y = 2x - 2$?