

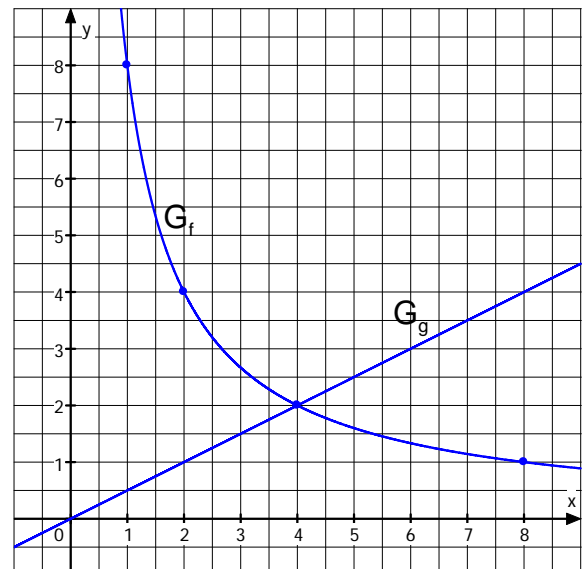
1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / G8

1. Eine Landkarte von Deutschland im Maßstab 1: 3 000 000 passt auf ein A4-Blatt (gerundet) 21 cm x 30 cm. Welche Blattfläche in m^2 wird für die Deutschlandkarte im Maßstab 1: 200 000 benötigt?
2. Fünf gleiche Produktionsanlagen stellen Schoko-Osterhasen her. In 10 Stunden werden insgesamt 100 000 Osterhasen produziert. Wie lange dauert die Herstellung der Osterhasen, wenn nur 4 Produktionsanlagen in Betrieb sind?
3. Gegeben ist die folgende Wertetabelle:

x	1	2	3	-1	-2	Proportionalität ?
y_a	-4	-2	$-1\frac{1}{3}$	4	2	
y_b	4	8	12	-4	-8	
y_c	-3	0	5	-3	0	

- a) Welcher der obigen Zusammenhänge zwischen x und y ist direkt, welcher indirekt, welcher überhaupt nicht proportional?
 - b) Stelle jeweils die Funktionsgleichung auf.
4. a) Welche Art von Zuordnung beschreiben die beiden Graphen? Begründe deine Antwort.
b) Gib jeweils die Funktionsgleichung an.



5. Gegeben ist die Funktion f mit dem Funktionsterm $f(x) = -x^2 + 49$, $D = \mathbb{Q}$
 - a) Berechne den Schnittpunkt der Funktion f mit der y-Achse.
 - b) Berechne die Nullstelle(n) der Funktion f.
 - c) Der Punkt $P(x_p | -15)$ liegt auf dem Graphen der Funktion f. Berechne mögliche Werte für die x-Koordinate des Punktes P.