

Zusatzaufgaben

Aufgabe 1 In der Tabelle sind Daten einiger Bergbahnen angegeben. Berechne die leeren Felder.

		Projektion [m]	Talstation m ü. M.	Bergstation m ü. M.	Höhenunterschied [m]	Mittlere Steigung [%]
a)	Locarno – Cardada	1'775	378	1332		
b)	Schwägalp – Säntis	1825		2501	1149	
c)	Alpnach Stad – Pilatus		440	2120.9		47.35 %
d)	Brienz – Rothorn	7200		2244		23.11 %
e)	Wilderswil – Schynige Platte	6528	590		1377	

Aufgabe 2 Eine Leiter wird an eine Wand gestellt. Das untere Ende ist 2.6 m von der Wand entfernt. Die Leiter ist 7 Meter lang.

a) Welche Steigung weist die Leiter auf?

b) Zeichne die Situation massstäblich und miss den Steigungswinkel.

Aufgabe 3 Eine Eisenbahn fährt mit einer Steigung von 0.5 % aufwärts. Wie lang ist die Projektion, wenn ein Höhenunterschied von 56 m bewältigt werden soll?

Aufgabe 4 Bei einem Schlittelhügel mit einer Steigung von 14% liegt der Startplatz 45 Höhenmeter über dem Zielplatz. Wie lang ist der Schlittelweg?

Aufgabe 5 Die Töss fliesst von Orüti (720 m ü. M.) 9.1 km weit ins Unterland. Dort liegt das Flussbett genau 100 m tiefer. Wie gross ist in diesem Abschnitt das Gefälle?

Aufgabe 6 Die Drahtseilbahn Unterwasser – Itios überwindet eine Höhendifferenz von 428 m bei einer mittleren Steigung von 37.84 %.

a) Wie gross ist die Projektion?

b) Wie lange dauert eine Fahrt bei einer Geschwindigkeit von 4.2 m/s?

Aufgabe 7 Gegeben sind die Koordinaten der Punkte P_1 und P_2 . Lege durch diese Punkte eine Gerade. Berechne die Steigung a dieser Geraden.

- a) $P_1(5/5), P_2(6/6)$ $a =$ _____ e) $P_1(-2/5), P_2(-4/7)$ $a =$ _____
 b) $P_1(9/5), P_2(14/6)$ $a =$ _____ f) $P_1(-4/-5), P_2(-8/11)$ $a =$ _____
 c) $P_1(22/4), P_2(10/28)$ $a =$ _____ g) $P_1(-6/2), P_2(0/-4)$ $a =$ _____
 d) $P_1(0/6), P_2(6/9)$ $a =$ _____ h) $P_1(-5/5), P_2(5/-5)$ $a =$ _____

Aufgabe 8 Vervollständige die Wertetabelle, zeichne den zugehörigen Grafen ins Koordinatensystem und bestimme wo nötig die Gleichung ($y = \square \cdot x + \square$) dazu.

a) Gleichung: _____

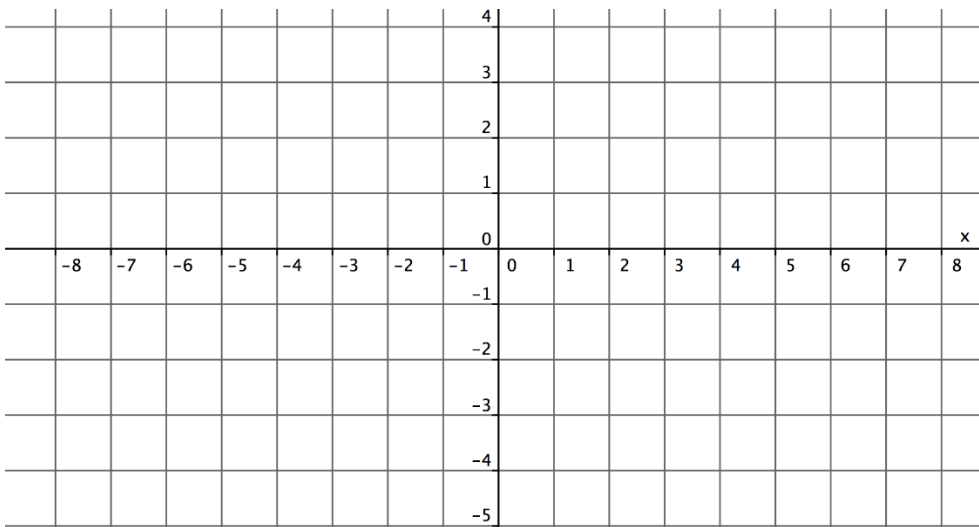
x	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
y	-1	-3	-5	-7					

b) Gleichung: _____

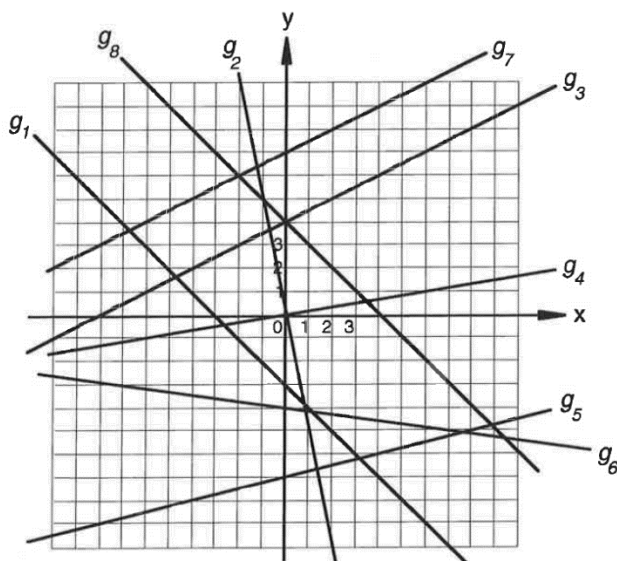
x	1	3	4	-2	7	-1	-8	5	-5
y	2	6	8	-4					

c) Gleichung: $y = -3x - 1$

x	2	-1	5	-2	0				
y						-31	8	26	-4



Aufgabe 9 Bestimme die Gleichungen.



- $g_1:$ $y =$ _____
 $g_2:$ $y =$ _____
 $g_3:$ $y =$ _____
 $g_4:$ $y =$ _____
 $g_5:$ $y =$ _____
 $g_6:$ $y =$ _____
 $g_7:$ $y =$ _____
 $g_8:$ $y =$ _____