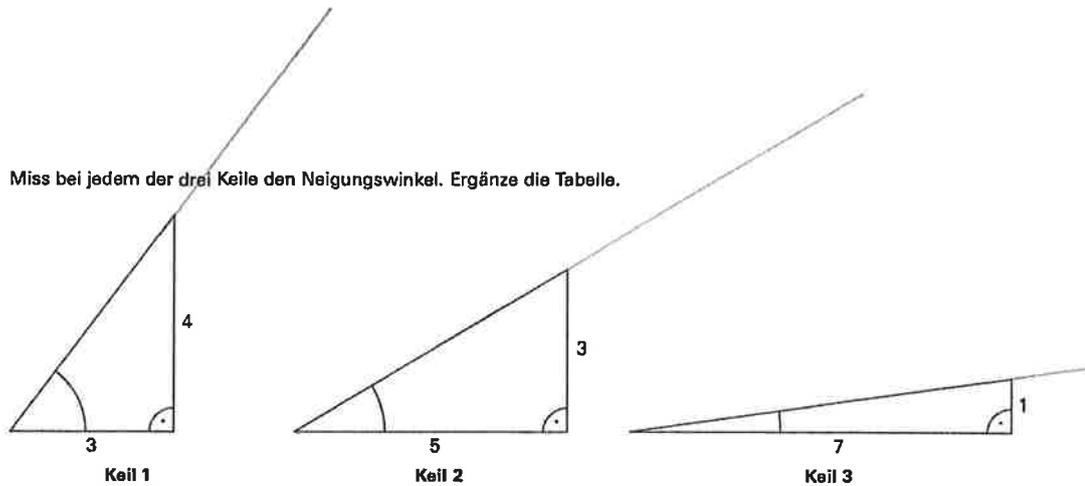


Probepfprüfung

Die Aufgaben 1 bis 4 löst du ohne Taschenrechner.

Aufgabe 1

Miss bei jedem der drei Keile den Neigungswinkel. Ergänze die Tabelle.



$\pm 1^\circ$

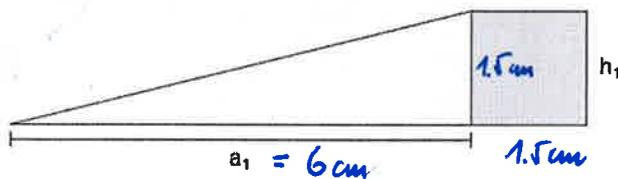
	Keil 1	Keil 2	Keil 3
Neigungswinkel	53°	31°	8°
Steigung als Bruch	4/3	3/5	1/7
Steigung in %	133.3%	60%	14%

Aufgabe 2

Dargestellt sind drei Hindernisse im Massstab 1:100.

A Miss und berechne für die Rampe 1 die gesuchten Werte.

Rampe 1



$$a_1 = 6 \text{ cm} \cdot 100 = 6 \text{ m}$$

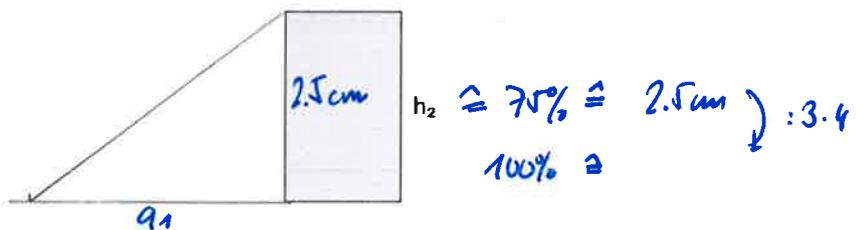
$$h_1 = 1.5 \text{ cm} \cdot 100 = 1.5 \text{ m}$$

$$\text{Steigung der Rampe 1} = 1.5 : 6 = 1/4 = 25\%$$

B Zeichne die Rampen 2 und 3 mit der angegebenen Steigung. Ergänze die Tabelle.

Rampe 2

Steigung der Rampe 2 = 75 %



$$a_2 = 3.3 \text{ cm} \approx 333.3 \text{ cm}$$

$$h_2 = 2.5 \text{ cm} \approx 250 \text{ cm}$$

$h_2 \approx 75\% \approx 2.5 \text{ cm} \rightarrow : 3.4$
 $100\% \approx$

Übungen 14

Zeichne die Geraden ins Koordinatensystem.

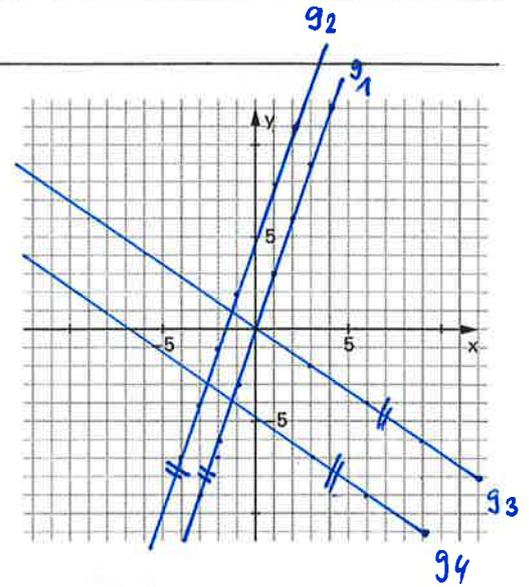
Geraden im Koordinatensystem

Gerade g1: $y = 3x$

Gerade g2: $y = 3x + 5$

Gerade g3: $y = -\frac{2}{3}x$

Gerade g4: $y = -\frac{2}{3}x - 5$



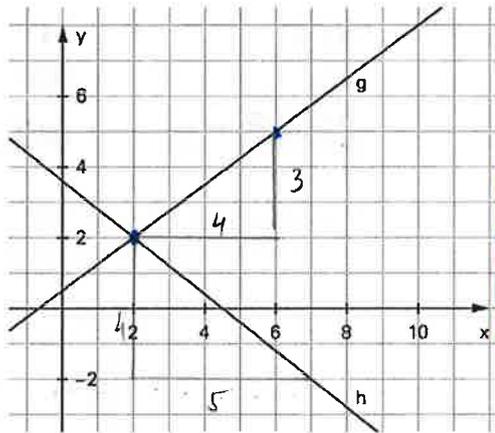
Übungen 15

Berechne die Geradengleichungen.

g und h gehen durch den Punkt (2/2)

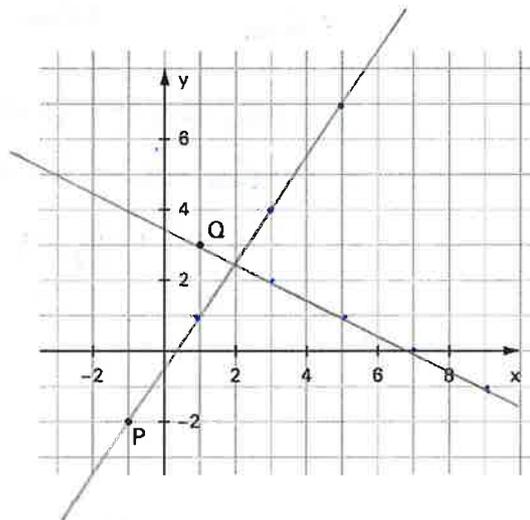
$g: y = \frac{3}{4}x + 0.5$

$h: y = -\frac{4}{5}x + 3.6$



$g: y = \frac{3}{4}x + b_1$
 $h: y = -\frac{4}{5}x + b_2$
 Punkt (2/2) einsetzen:
 $2 = \frac{3}{4} \cdot 2 + b_1 \Rightarrow b_1 = 0.5$
 Punkt (2/2) einsetzen:
 $2 = -\frac{4}{5} \cdot 2 + b_2 \Rightarrow b_2 = 3.6$

Übungen 16



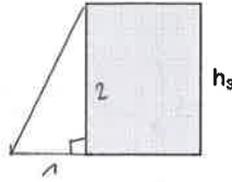
- C Zeichne eine Gerade, die durch den Punkt P geht und die Steigung 1,5 hat.
- D Zeichne eine Gerade, die durch den Punkt Q geht und die Steigung -0,5 hat.

Steigung $1.5 = \frac{1.5}{1} = \frac{3}{2}$

Steigung $-0.5 = -\frac{1}{2}$

Rampe 3

Steigung der Rampe 3 = 200 %



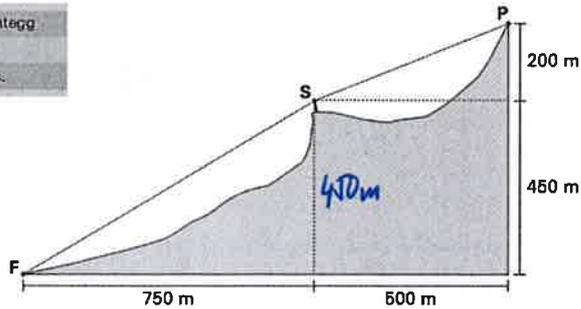
$a_3 = 1 \text{ cm} = 100\%$

$h_3 = 2 \text{ cm} \hat{=} 200\%$

Aufgabe 3

Die Seilbahn von der Fräkmüntegg auf den Pilatus besitzt eine einzige Stütze.

- F: Talstation Fräkmüntegg
- S: Stütze
- P: Bergstation Pilatus.



A Berechne die Steigung der Bahn zwischen F und S.

$450 \text{ m} : 750 \text{ m} = \frac{3}{5} = 0.6 \hat{=} 60\%$

B Berechne die Steigung der Bahn zwischen S und P.

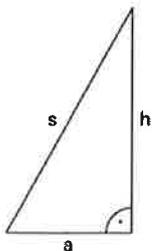
$200 \text{ m} : 500 \text{ m} = \frac{2}{5} = 0.4 \hat{=} 40\%$

C Berechne die durchschnittliche Steigung der Bahn zwischen F und P.

$(200 \text{ m} + 450 \text{ m}) : (750 \text{ m} + 500 \text{ m})$
 $= 650 \text{ m} : 1250 \text{ m} = \frac{13}{25} = 0.52 = 52\%$

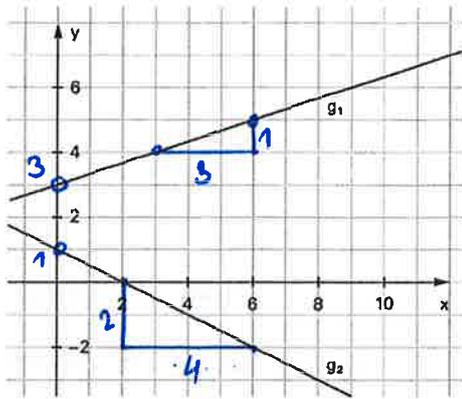
Aufgabe 4

Ergänze die fehlenden Werte in der Tabelle.



	Steigungsdreieck 1	Steigungsdreieck 2	Steigungsdreieck 3
Länge a	4 cm	50 cm	$\frac{\sqrt{(30 \text{ cm})^2 - (8 \text{ cm})^2}}{1}$ $= \sqrt{900 \text{ cm}^2 - 64 \text{ cm}^2}$ $= \sqrt{836 \text{ cm}^2} \approx 28.91 \text{ cm}$
Länge s	$\sqrt{(7 \text{ cm})^2 + (4 \text{ cm})^2}$ $= \sqrt{49 \text{ cm}^2 + 16 \text{ cm}^2}$ $= \sqrt{65 \text{ cm}^2} \approx 8.06 \text{ cm}$	$\sqrt{(50 \text{ cm})^2 + (5 \text{ cm})^2}$ $= \sqrt{2525 \text{ cm}^2} \approx 50.25 \text{ cm}$	30 cm
Länge h	7 cm	10% von 50 cm = 5 cm	8 cm
Steigung	$\frac{7}{4} = 1.75 = 175\%$	10% = 0.1 = $\frac{1}{10}$	$\frac{8}{28.91} \approx 27.7\%$

Aufgabe 5



A Bestimme die Steigung der beiden Geraden:

Steigung der Geraden g_1 : $\frac{1}{3}$

Steigung der Geraden g_2 : $-\frac{2}{2} = -1$

B Bestimme die Gleichung der beiden Geraden:

Gleichung der Geraden g_1 : $y = \frac{1}{3}x + 3$

Gleichung der Geraden g_2 : $y = -\frac{1}{2}x + 1$

Aufgabe 6

Ergänze die Tabelle.

Graph	Wertetabelle	Gleichung	Steigung in %												
	<table border="1"> <tr><td>x</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>y</td><td>-1</td><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td></tr> </table>	x	-1	0	1	2	3	y	-1	1	3	5	7	$y = 2x + 1$	+2 200%
x	-1	0	1	2	3										
y	-1	1	3	5	7										
	<table border="1"> <tr><td>x</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>y</td><td>1</td><td>0</td><td>-1</td><td>-2</td><td>-3</td></tr> </table>	x	-1	0	1	2	3	y	1	0	-1	-2	-3	$y = -1x$	-1 -100%
x	-1	0	1	2	3										
y	1	0	-1	-2	-3										
	<table border="1"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>y</td><td>-3</td><td>-1.5</td><td>0</td><td>3</td><td>6</td></tr> </table>	x	0	1	2	4	6	y	-3	-1.5	0	3	6	$y = 1.5x - 3$	$\frac{3}{2}$ +150% +1.5
x	0	1	2	4	6										
y	-3	-1.5	0	3	6										

↑ fehlt! Noch einzeichnen!

Auswertung Probepfprüfung

Meine Punktzahl =

Meine Note = Meine Punktzahl : $46 \cdot 5 + 1 = \dots\dots\dots$

Wie beurteile ich meine Leistung: