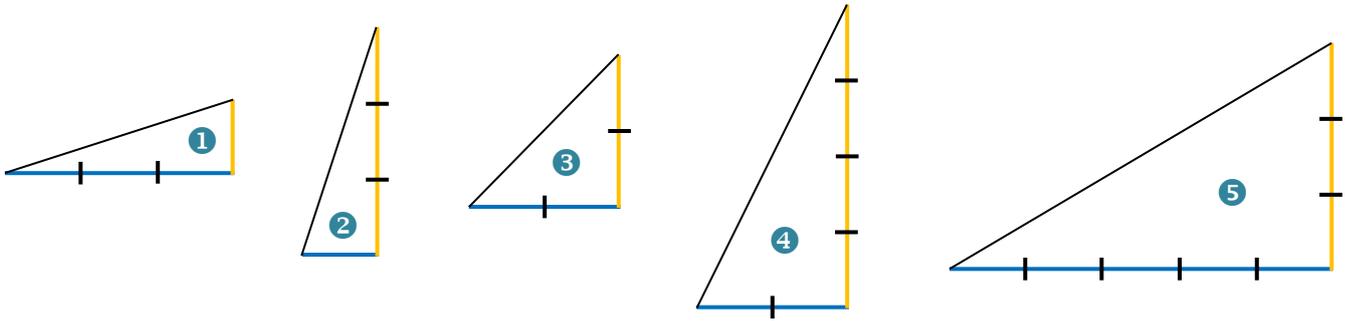


Aufgabe 1 2 ▶

Band 2, S. 39, Aufg. 1



Figur	1	2	3	4	5
Steigungsverhältnis	1 : 3				
Bruch	$\frac{1}{3}$				
Dezimalbruch oder nat. Zahl	$0.333... = 0.\bar{3}$				
Steigung als Prozentangabe	$\approx 33.3\%$				
Steigungswinkel (messen)	$\approx 18.5^\circ$				

Mit dem Taschenrechner kann der Steigungswinkel folgendermassen berechnet werden: Figur 1: $\text{arc tan } 0.333... = 18.435^\circ$
Eingabe mit dem Taschenrechner: 0.333 2nd TAN⁻¹

Aufgabe 2 a ▶ b ▶

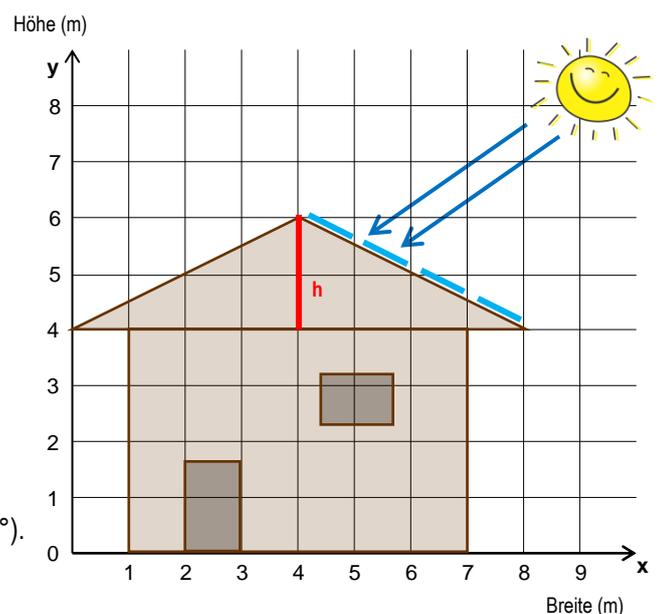
Band 3, S. 37, Aufg. 4

Auf der Südseite eines Hausdaches werden Solarzellen montiert.

a) Bestimme die fehlenden Werte in der Tabelle.

Steigungsverhältnis	
Bruch	
Dezimalbruch	
Steigung als Prozentangabe	
Steigungswinkel	

b) Um möglichst viel Energie zu gewinnen, sollte das Dach mit Südausrichtung eine Neigung von ungefähr 60 % haben (ca. 31°). Wie gross müsste die Höhe h des Dachstuhles sein?



Aufgabe 3 ▶

Band 3, S. 36, Aufg. 2

Die berühmte Filbert Street in San Francisco hat ein Gefälle von 31.5 %. In zahlreichen Filmen wurde die Strasse als Sprungschanze bei Autoverfolgungsjagden benutzt. Bestimme den Neigungswinkel in Grad.



Aufgabe 4 ▶

Band 3, S. 38, Aufg. 6

Kleingaragen sollten bei der Einfahrt nicht steiler als 20 % sein. Ausserdem müssen die Neigungsübergänge abgeflacht sein, damit das Auto nicht aufsitzt.

- a) Bestimme die Steigung einer Einfahrt, welche auf 5 m genau 92.5 cm ansteigt.
- b) Herr Sturzenegger plant für die Einfahrt seiner neuen Garage auf 18 m Länge eine Höhe von 4 m zu überwinden. Er fragt dich um Rat, ob das eine vernünftige Neigung ist. Beurteile.



Aufgabe 5 a ▶ b ▶ c ▶

Band 2, S. 45, Aufg. 10

In der Region Glarus Süd wird das grösste Pumpspeicher-Kraftwerk der Schweiz erstellt. Alle Turbinen unter Vollast können kurzfristig die Leistung eines Kernkraftwerkes erzielen.

- a) Das Wasserschloss Hüenderbüel liegt auf 2'410 m ü. M. Wie viele Höhenmeter tiefer liegt die Kavernenzentrale?

Der blau eingezeichnete Druckstollen zwischen dem Wasserschloss Hüenderbüel und der Kavernenzentrale ist ca. 1'070 m lang.

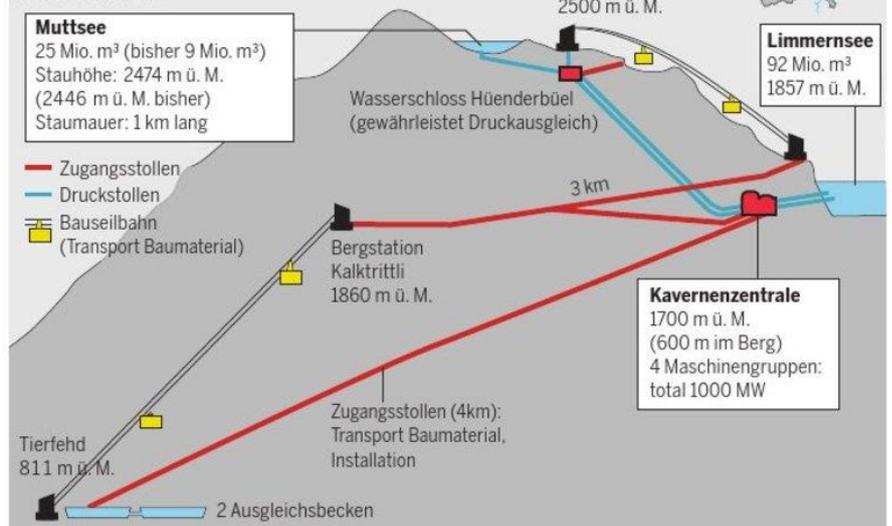
- b) Konstruiere das Steigungsdreieck in einem geeigneten Massstab und miss den Steigungswinkel.

- c) Berechne die durchschnittliche Steigung des Druckstollens in %.

- d) Berechne die durchschnittliche Steigung der 1'890 m langen Pendelbahn Tierfehd-Kalktrittli in %.

Ausbau Linthal 2015

Pumpspeicherkraftwerk Linth-Limmern
 Leistung: 1000 MW
 Baubeginn: 2008, Inbetriebnahme: 2016
 Kosten: 2,1 Mrd. Fr.



Quelle: TA-Grafik