

Zeile Aufgabe ⑥

1 Zum Grimselpass in der Schweiz führt eine  
 2 kurvenreiche Straße von Gletsch (1 759 m)  
 3 zur Passhöhe in 2 165 m hinauf.  
 4 Dabei beträgt die Steigung  
 5 recht gleichmäßig ca. 8 %.



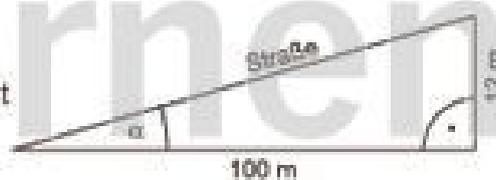
6 Udo und Paul planen eine Rad-Tour, bei der sie auch diese Strecke fahren wollen.  
 7 Sie überlegen, wie lang die Strecke dieses Anstieges ist und  
 8 ob diese mit dem Mountainbike in 1 Stunde zu schaffen ist.

www.netzwerk-lernen.de



Verkehrszeichen  
 Nr. 130 „Steigung“

bedeutet



12 m Höhenunterschied auf  
 100 m waagrechte (H) Entfernung



Lösungssseite

① Fragen? (siehe Zeile 7 und 8 der Aufgabe)

② Fragen: a) Wie lang ist die Strecke von Gletsch zum Grimselpass?  
b) Ist diese Strecke in einer Stunde mit dem Mountainbike zu schaffen?

③ Unterstreiche wichtige Angaben in der Aufgabe (siehe Zeile 2 bis 5) und schreibe sie heraus!  
Beachte dabei auch die Information auf der Aufgabenseite!

<p>④</p> $\begin{array}{r} 2165 \text{ m (Grimselpass)} \\ - 1759 \text{ m (Gletsch)} \\ \hline 406 \text{ m (Höhenunterschied h)} \end{array}$	<p>8 % Steigung bedeutet: 8 m Höhenunterschied auf 100 m waagerechte Entfernung</p>
---	---

⑤ Eine Skizze hilft. Dabei kannst du die Straße als Gerade (ohne Kurven) darstellen.

⑥



⑦ Mit Hilfe des Strahlensatzes kannst du zuerst die waagerechte Strecke  $x$  ausrechnen.

⑧  $\frac{100}{8} = \frac{x}{406} \quad x = \frac{100}{8} \cdot 406 = 5075$

⑨ Der Satz des Pythagoras hilft dir bei der Berechnung der gesuchten Straßenlänge  $y$ .

⑩  $y^2 = h^2 + x^2 = 406^2 + 5075^2 = 164836 + 25755625 = 25920461$   
 $y = \sqrt{25920461} = 5091,214$

⑪ Antwort a): Die Strecke von Gletsch zum Grimselpass ist etwa 5 km lang.

⑫ zu b): Diese Strecke in 1 Stunde zu fahren bedeutet eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 5 km/h. Das ist ungefähr Fußgängertempo und sollte für trainierte Biker auch am Berg zu schaffen sein.

⑬ Antwort b): Diese Strecke ist in einer Stunde mit dem Mountainbike zu schaffen.