Trigonometrie - Steigungen

7-eLearning
Nachhaltig Lehren und Lernen

Mathe-Lern-Navi
Selbständiges Lernen

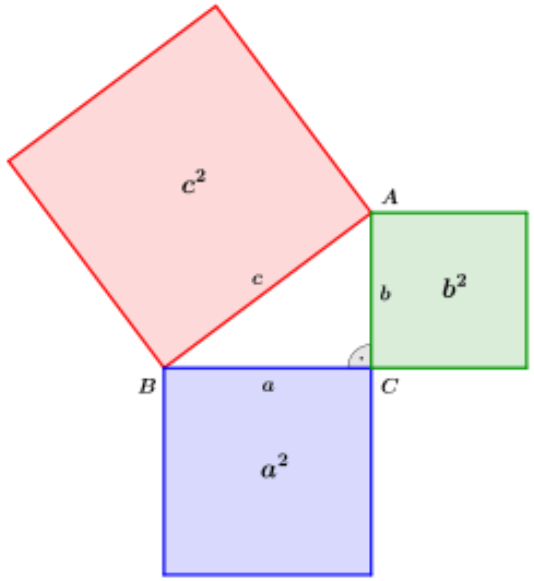
Am Ende des Moduls (10) 6.1….

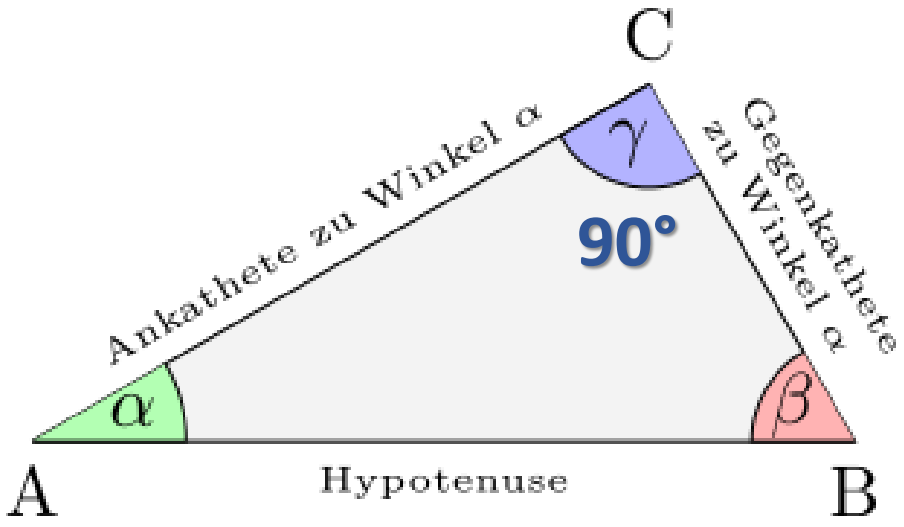
- **Hast du einen Überblick mit was sich die Trigonometrie beschäftigt.**
- **Kannst du die wichtigsten Fachbegriffe bei Dreiecken benennen.**
- **Kannst du die Steigung in einem rechtwinkligen Dreieck berechnen.**

7-eLearning
Nachhaltig Lehren und Lernen

Trigonometrie ????

Pythagoras





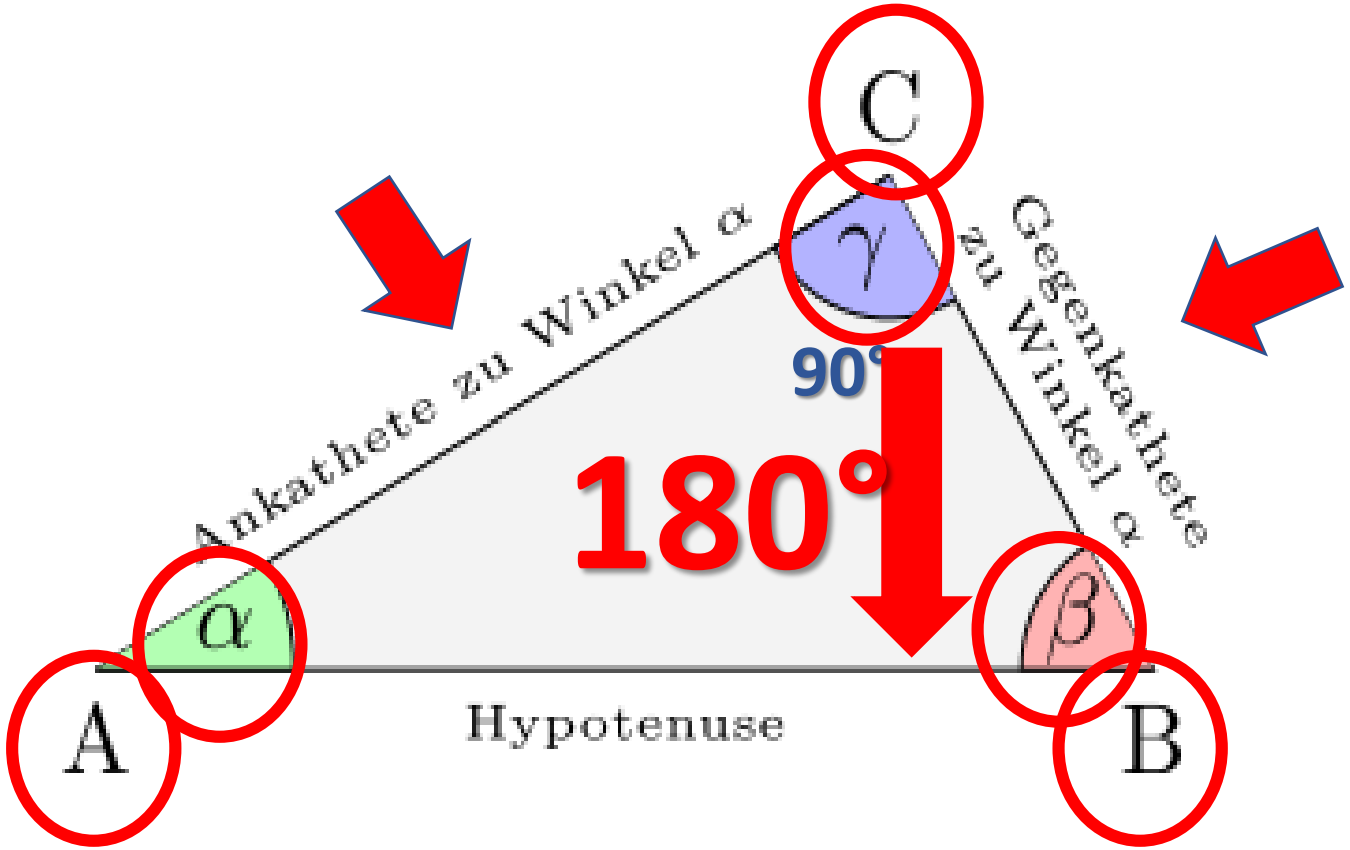
Kosinus

Sinus

Tangens

Bildquelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Rechtwinkliges_Dreieck

7-eLearning
Nachhaltig Lehren und Lernen

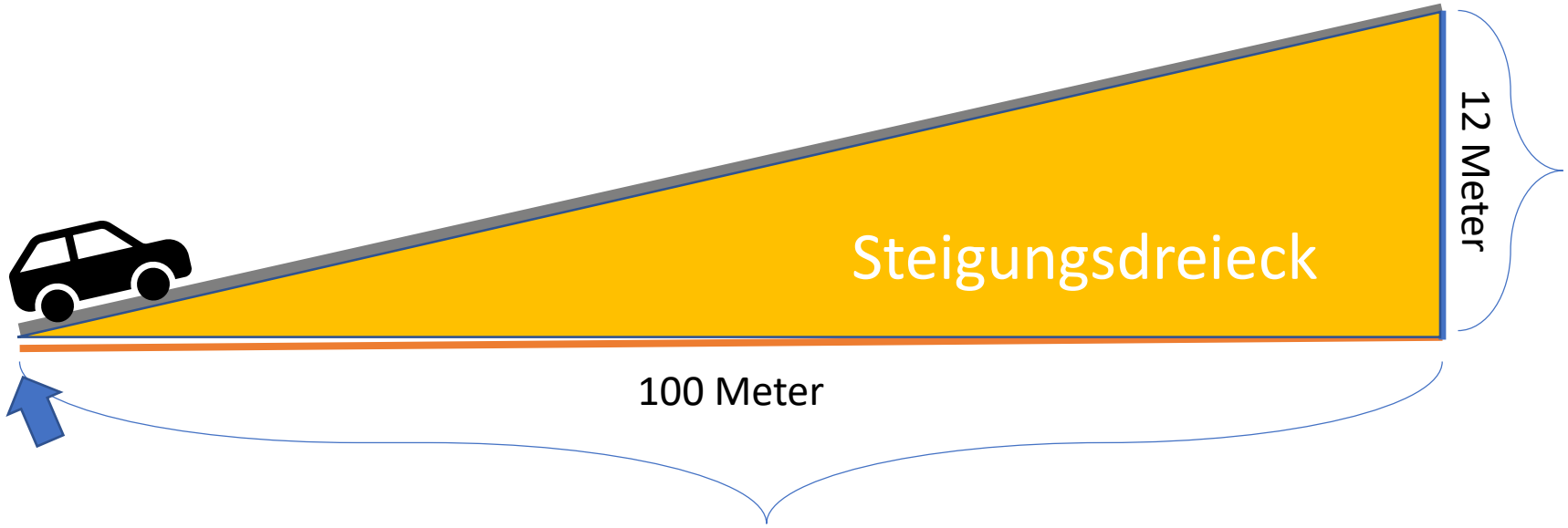


7-eLearning
Nachhaltig Lehren und Lernen

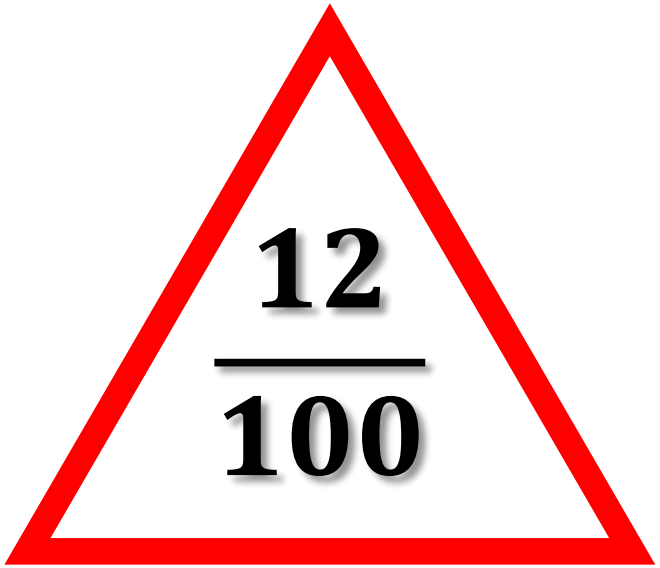
12% = 12 Prozent
also 12 von 100

Auf 100 m steigt die Straße um 12 m an.

?

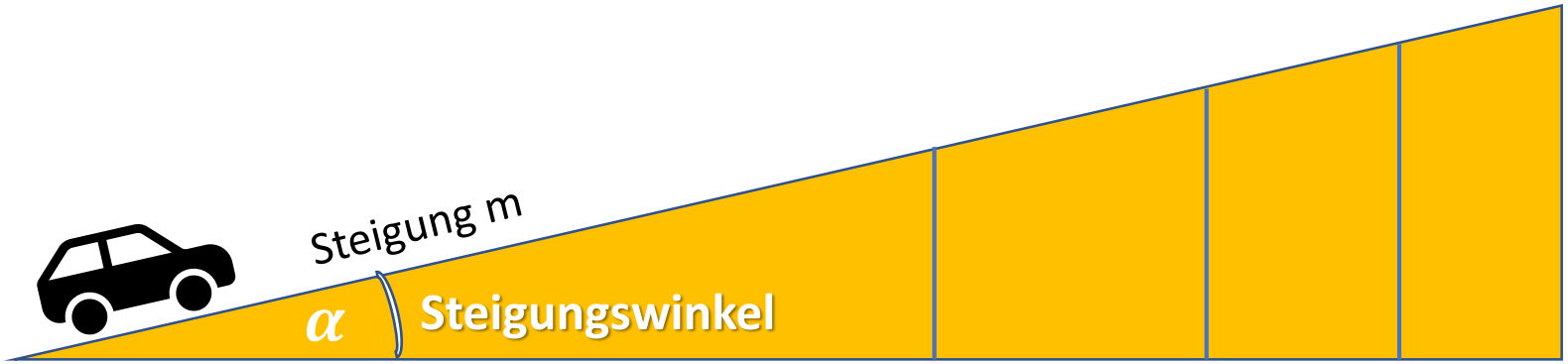


7-eLearning
Nachhaltig Lehren und Lernen



$$\text{Steigung m} = \frac{\textit{Höhenunterschied}}{\textit{Horizontalunterschied}}$$

$$\frac{12}{100} = 0.12 = 12\%$$



7-eLearning
Nachhaltig Lehren und Lernen

Beispielaufgabe

auf 5 km

Frage:

Wie groß ist der Höhenunterschied nach den 5 km?

$$\text{Steigung m} = \frac{\textit{Höhenunterschied}}{\textit{Horizontalunterschied}}$$

$$4\% = \frac{\textit{Höhenunterschied}}{5000m} \Rightarrow 0{,}04 = \frac{\textit{Höhenunterschied}}{5000m} \Rightarrow 0.04 \cdot 5000\text{m} = \text{Höhenunterschied}$$

$$\Rightarrow \text{Höhenunterschied} = 200\text{m}$$

Trigonometrie - Steigungen

7-eLearning
Nachhaltig Lehren und Lernen

Teste dein Wissen zu dem Modul (10) 6.1

- **Beschreibe ausführlich mit eigenen Worten, womit sich die Trigonometrie beschäftigt.**
- **Beschrifte ausführlich ein Dreieck mit den Fachbegriffen, wie sie hier im Video verwendet wurden.**
- **Berechne den Höheunterschied auf einer Strecke von 2 km und einer Steigung von 45%.**