

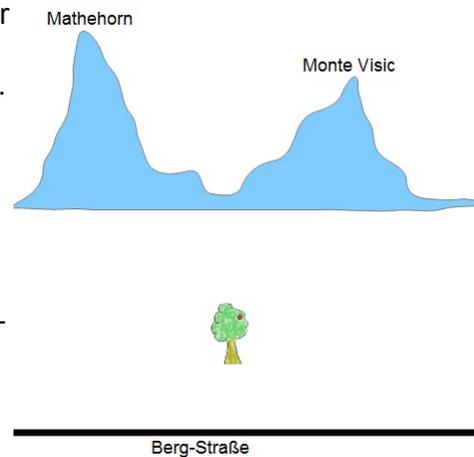
Name: \_\_\_\_\_

Rohpunkte : /



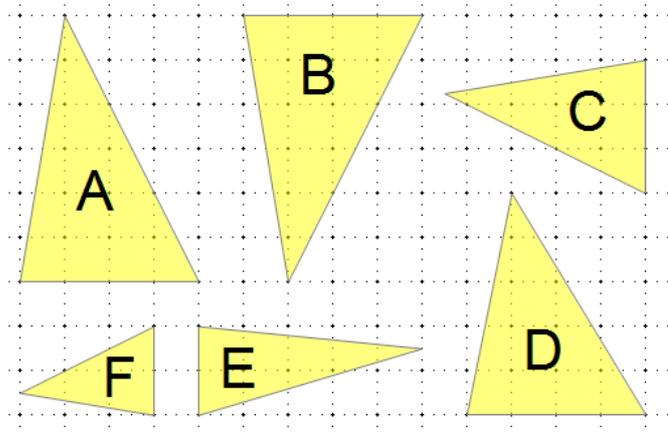
Bewertung :

1 Johannes und Margaretha fahren mit ihren Eltern auf der Berg-Straße parallel zu einer Gebirgskette. An einer senkrecht abgehenden Straße steht ein einsamer Baum. Als der Monte Visic hinter dem Baum verschwindet, fangen die beiden an, ihren Fahrweg zu messen (sie beobachten die Leitpfosten an der Straße, die immer 50 m voneinander entfernt stehen). Genau in dem Moment, in dem das Mathehorn hinter dem Baum verschwindet, haben sie auf der Berg-Straße 100 m zurückgelegt. Die Entfernung des Baumes von der Berg-Straße schätzen sie mit Hilfe der Pfosten auf 300 m. In einem Fremdenführer steht, dass Monte Visic und Mathehorn 20 km voneinander entfernt sind.

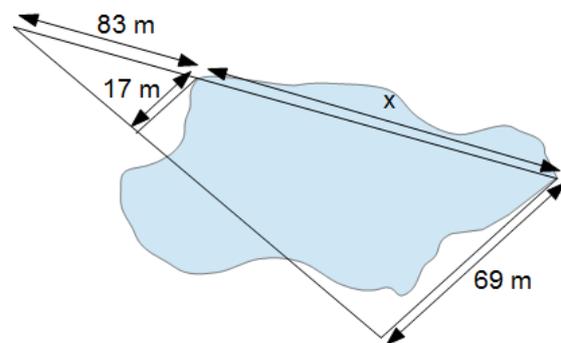


Berechne, wie weit die Bergstraße von der Gebirgskette entfernt ist.

2 Schreibe auf, welche Dreiecke jeweils zueinander ähnlich sind.

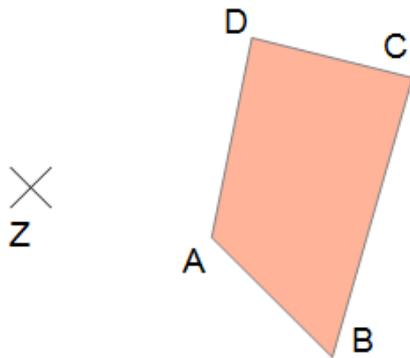


3 Die Breite eines Sees soll bestimmt werden. Man misst dazu 3 Strecken aus und erhält die Längen 83 m, 17 m und 69 m. Die beiden 17 m und 69 m langen Strecken sind parallel zueinander.

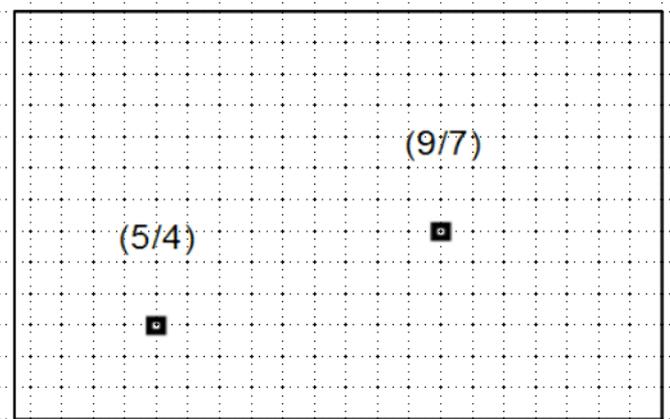


Berechne die Breite x des Sees.

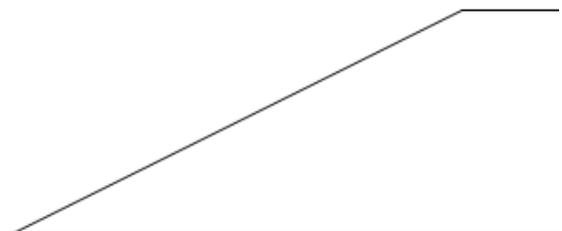
- 4 Das Viereck ABCD soll mit dem Streckfaktor  $k=1,7$  gestreckt werden. Konstruiere das Bild.



- 5 Auf dem Taschenrechner sind die beiden Punkte  $(5/4)$  und  $(9/7)$  dargestellt. Die x- und die y-Achse liegen außerhalb des sichtbaren Bereichs.
- Finde durch Abmessen aus nebenstehendem Screenshot und durch Berechnung heraus, welche ganzzahligen Werte für Xmin, Xmax, Ymin und Ymax im Menü WINDOW eingestellt wurden.



- 6 In einer Studenten-Dachwohnung ist die Decke sehr schräg und beginnt am Fußboden. Erst 5 m weit im Raum wird die maximale Deckenhöhe von 2,30 m erreicht. Ein Bett soll mit dem 1,20 m hohen Kopfende unter die Schräge gestellt werden. Das Gestell ist 2,00 m lang.



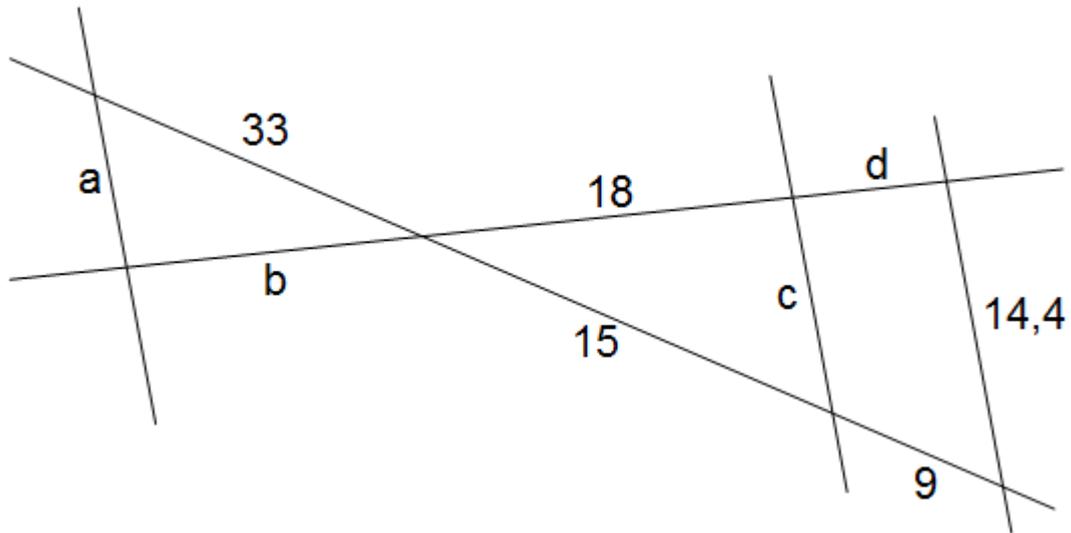
Berechne, ob das Bett vollständig unter der Schräge Platz findet.

- 7 Auf die Wand einer sehr großen Fabrik soll bei einem Festival ein riesiges Bild projiziert werden, das eine Breite von 250 m haben soll. Man möchte eine Beleuchtungsstärke erreichen, die der Beleuchtungsstärke von einem „normalen“ Diaprojektor bei einer Projektionsbreite von 1,25 m entspricht.

Berechne, um das Wievielfache mehr Licht ausgesendet werden muss, damit die entsprechende Helligkeit erreicht wird.

---

- 8 Berechne die Längen der Strecken a, b, c und d.



**Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!**