

Die Höhe einiger Bäume soll auf dem Schulhof vermessen werden. Du hast lediglich einen langen Holzstab, ein Maßband und ein Markierungsband zur Verfügung.


- ①  Einigt euch, wer folgende Rollen in eurer Gruppe übernimmt:

Person, die den Holzstab hält:

Person, die messen tut:


Person, die die Werte notiert:

Person, die die Schritte der Anleitung anleitet:

- ②  Sucht euch auf dem Hof einen möglichst geraden Baum aus, dessen Höhe ihr messen wollt. Schätzt zunächst die Höhe des Baumes!

Die Höhe des Baumes beträgt schätzungsweise


Meter.

- ③  Messt mithilfe des Holzstabs und des Zollstocks möglichst genau die Höhe des Baumes. Auf der Rückseite findest du eine Anleitung dafür! **Wenn ihr die Werte in der Gruppe ermittelt, begeben euch wieder in den Klassenraum und bearbeitet Aufgabe 4 bis 6!**


Armlänge: in Meter

Abstand zum Baum: in Meter

- ④  Übertrage die ermittelten Werte auf die Skizze 1 der Rückseite!

- ⑤  Berechne mithilfe der zentrischen Streckung die Höhe des Baumes. Berechne dafür zunächst den Streckungsfaktor!

Die Höhe des Baumes beträgt Meter.

- ⑥  Schon fertig? Bestimme eine allgemeine Formel, um die Höhe eines Baumes zu berechnen!

Anleitung zur Messung von Objekten mit Holzstab und Zollstock

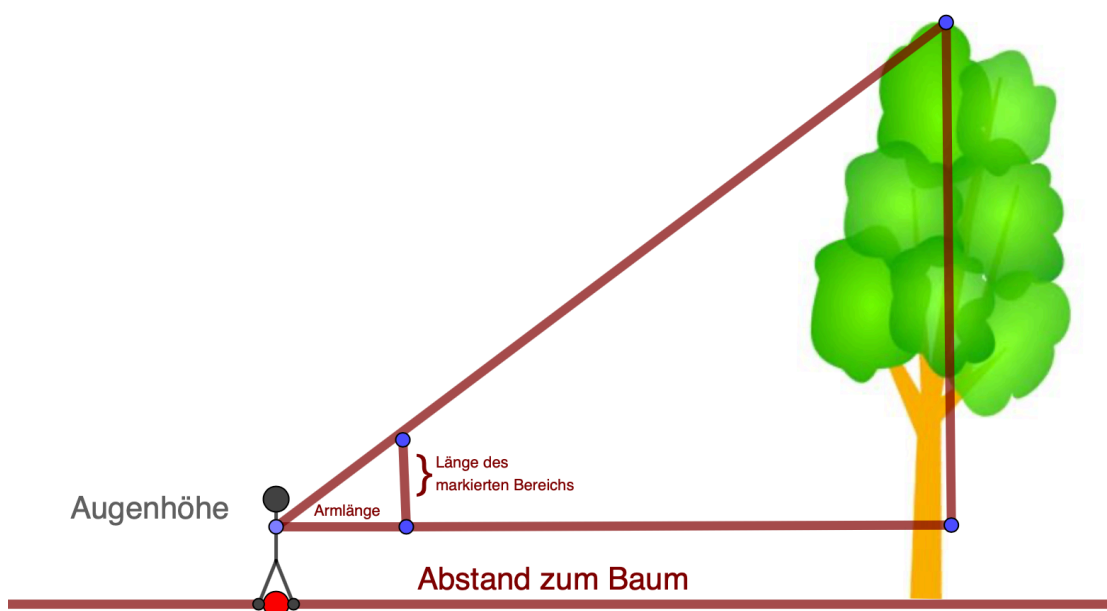
1. Messt mithilfe des Zollstocks die Länge eines Arms eines Gruppenmitglieds (von Schulter bis zur Fingerspitze) und notiert euch diesen Wert.

2. Trage die Länge dieses Arms auf den Holzstab ab. Nutze dafür das Markierungsband

3. Die Person, dessen Armlänge gemessen wurde, stellt sich vor den Baum: "Umfasse den Holzstab an der Markierung und streck deinen Arm gerade nach vorne heraus"

4. "Halte den Arm nach vorne ausgestreckt. Gehe so viele Schritte nach hinten bis die Spitze des Holzstabs die Baumkrone verdeckt. Achte dabei auf Hindernisse um dich herum".

5. Ein anderes Gruppenmitglied misst den Abstand vom Stabhalter zum Baum.



Skizze 1