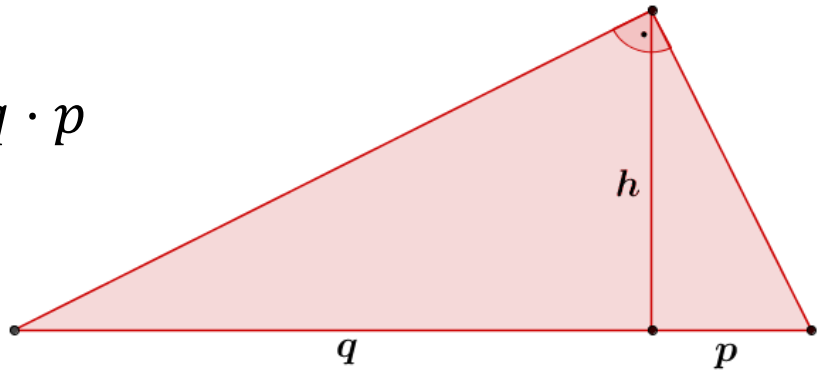
Wie konstruiere ich eine Strecke der Länge $\sqrt{7}$?

Eine Strecke mit Länge $\sqrt{7}$ einfach mal eben schnell zeichnen?

Klingt gar nicht so einfach, ist es aber. Hier erfahrt ihr wie`s funktioniert. Damit könnt ihr in Zukunft auch alle anderen Strecken der Form $\sqrt{x}$ einfach konstruieren.

Alles was ihr dazu braucht ist der **Höhensatz.**

$$h^2 = q \cdot p$$



Der Höhensatz gilt bei *rechtwinkligen Dreiecken*. Er besagt, dass das Quadrat der Höhe genauso groß ist wie ein Rechteck mit den Seitenlängen q und p.

<u>Wir wollen eine Strecke der Länge $\sqrt{7}$ konstruieren. Wie geht das jetzt?</u>

1. Wir setzen $\boldsymbol{\sqrt{7} = h}$ $\Rightarrow$ $\sqrt{7}^2 = h^2$ $\Rightarrow$ $\boldsymbol{7 = h^2}$

Nun sieht der Höhensatz so aus**:** $\boldsymbol{7 = q \cdot p}$

2. mit $q = 1$ und $p = 7$ stimmt die Gleichung $7 = 1 \cdot 7$

3. das heißt, ich brauche ein Dreieck mit $q = 1$ und $p = 7$, dann ist $h = \sqrt{7}$

Probiers doch mal aus: https://www.geogebra.org/m/nxsjqtfn

Allgemein:

Für eine Strecke der Länge $\sqrt{x}$ brauchen wir also ein rechtwinkliges Dreieck mit $q = 1$ und $p = x$.

Die Höhe des Dreiecks ist dann $h = \sqrt{x}$, also unsere Strecke der Länge $\sqrt{x}$.

Alles verstanden? Teste dein Wissen jetzt:
https://learningapps.org/watch?v=p9788m4gn22