

Name: _____

22.09.2017

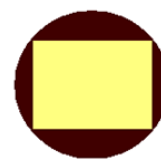
Übungen zum Satz des Pythagoras

Bitte bearbeiten Sie folgende Übungen:

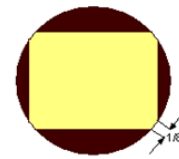
Aufgabe 1: Im Sägewerk

Aus einem Baumstamm sollen in einem Sägewerk zwei unterschiedliche – absolut scharfkantige – Kanthölzer ausgesägt werden. (s. Abb. rechts)

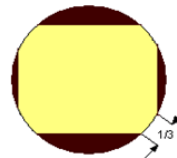
- Ein rechteckiges Kantholz mit den Maßen 16cm x 14 cm. Welchen Durchmesser müssen die Bäume mindestens haben?
- Eine Baumlieferung hat Bäume mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 32 cm. Welche größtmöglichen, absolut scharfkantigen quadratischen Kanthölzer kann das Sägewerk daraus herstellen?



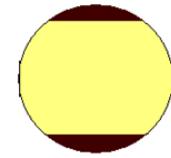
S
absolut scharfkantig



A
zulässige Baumkante 1/8



B
zulässige Baumkante 1/3

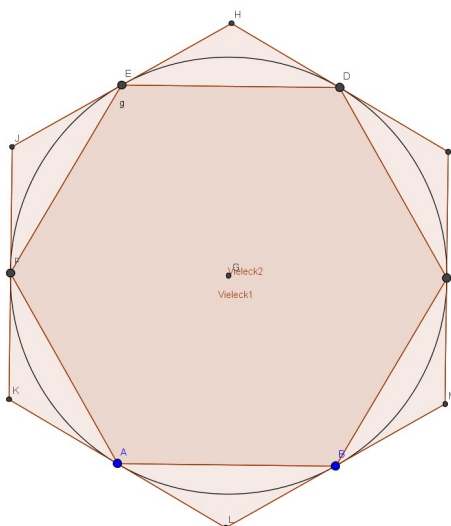


C
an allen vier Seiten gestreift

Aufgabe 2: Sechseck

Zeichnen sie folgende Figur:

Ein Kreis mit dem Radius 6 cm..



- Zeichnen Sie **in** diesen Kreis ein regelmäßiges Sechseck und berechnen Sie den Flächeninhalt dieses Sechsecks. s.Figur links.
- Zeichnen Sie **um** den Kreis ein regelmäßiges Sechseck, dessen Seiten die Eckpunkte des inneren Sechsecks berühren. Berechnen Sie diesen Flächeninhalt
- Geben Sie die Flächeninhaltsdifferenz in Prozent an.
- Verallgemeinern Sie diese Differenz, in dem Sie nur mit dem Radius arbeiten.

Tipps: $s_6 = r$ (s_n := Seite eines regelmäßigen Vielecks)

Tangenten sind Geraden, die einen Kreis nur in einem Punkt berühren (tangieren). Der Radius und Tangente stehen immer senkrecht aufeinander.

Denken Sie dynamisch.