

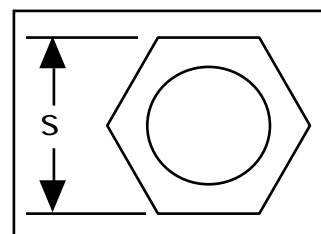
Name	Klassenarbeit Nr. 5	Klasse 9a
	Mathematik	02.05.1994

Aufgabe 1: In einem rechtwinkligen Dreieck sind die Stücke  $h = 6$  cm und  $p = 4$  cm.  
Berechne die fehlenden Stücke:  $a, b, c, q, A$ .

Aufgabe 2: Konstruiere mit Hilfe eines der Flächensätze eine Strecke der Länge  $\sqrt{15}$ .  
Begründe die Konstruktion.

Aufgabe 3: Verwandle durch Konstruktion das Rechteck mit den Länge 3 cm und der Breite 2 cm in ein Quadrat mit doppeltem Flächeninhalt.  
Berechne die Länge der Diagonalen des entstandenen Quadrates.

Aufgabe 4: Eine 20-er Sechskantmutter hat die Schlüsselweite  $s = 20$  mm. Berechne die Kantenlänge dieser Mutter.  
(Siehe Skizze rechts. Der Kreis in der Mitte wird für die Rechnung nicht benötigt.)



Aufgabe 5: Das Dach eines Kirchturms hat die Form einer Pyramide, deren Grundfläche ein Quadrat von 3,5 m Seitenlänge ist. Senkrecht über der Mitte dieses Quadrats liegt in 6,5 m Höhe die Pyramidenspitze. Die Dachfläche soll vergoldet werden.

- Berechne die Länge einer Seitenkante  $s$  des pyramidenförmigen Daches.
- Berechne die Höhe  $h_a$  einer Seitenfläche.
- Wieviel  $m^2$  Blattgold müssen verlegt werden?

Zusatz: Jemand behauptet: "Der Flächeninhalt eines gleichseitigen Dreiecks mit der Seitenlänge  $a$  läßt sich nach der Formel  $A = \frac{1}{2} a^2 \cdot \sqrt{3}$  berechnen."  
Wo steckt der Fehler? Begründe durch Herleitung.

Macht's gut !