

1) Die folgenden Aufgaben sind mit Derive zu lösen:

a) Vereinfache den folgenden Ausdruck:

$$\left( \left( \frac{-a}{3b^2} \right)^3 \cdot \left( \frac{2b^3}{a^2} \right)^3 \right) : \left( \frac{-4b^3}{9a^2} \right)^2$$

4 Punkte

b) Ein 18 m langer Gartenschlauch hat einen Innendurchmesser von 2,4 cm.  
Berechne, um wie viel kg der Wasser gefüllte Schlauch schwerer ist als der leere  
(Dichte von Wasser: 1,0 kg/dm<sup>3</sup>)

10 Punkte

c) Von einem gleichschenkligen Dreieck ( $a=b$ ) kennt man die Basis und die Höhe auf einen Schenkel:  $c = 95$ ,  $h_a = 42$   
Berechne  $a$ ,  $\alpha$ ,  $\gamma$ ,  $h$  und  $A$ .

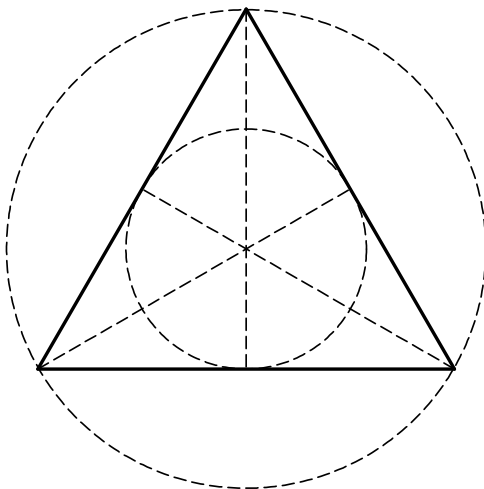
12 Punkte

2) Die folgenden Aufgaben sind in Word zu bearbeiten:

a) Erkläre, wie man partiell Wurzel zieht:

- 1) Voraussetzungen
- 2) Durchführung Variable
- 3) Durchführung Zahlen

10 Punkte



b) Finde im nebenstehenden gleichseitigen Dreieck möglichst viele Zusammenhänge zwischen Winkel, Seite, Höhe, Um- und Inkreisradius, die sich durch Winkelfunktionen (Sin, Cos, Tan) ausdrücken lassen.  
Verwende dabei folgende Bezeichnungen im Dreieck:  
Winkel  $\alpha$ , Seite  $a$ , Höhe  $h$ ,  
Umkreisradius  $R$  und Inkreisradius  $r$ ,

(Beachte:

In der Skizze gibt es \_\_\_\_ (x) nicht kongruente rechtwinklige Dreiecke.  
Jedes rechtwinklige Dreieck hat

\_\_\_\_ (y) nicht rechte Winkel.

Wir verwenden \_\_\_\_ (z) verschiedene Winkelfunktionen.

Daher gibt es \_\_\_\_ (x.y.z) verschiedene Lösungen)

12 Punkte

3) Speichere die bearbeiteten bzw. erstellten Dateien wieder auf Diskette.