

# 4. Klassenarbeit Mathematik 9c /9d

Name:

Datum: Dienstag, 30. Mai 2006.

Ergebnisse ohne Herleitung oder Begründungen können nicht gewertet werden. Ergebnisse dürfen auf eine Nachkommastelle gerundet werden.

**Aufgabe 1**      Berechne die fehlenden Größen X, Y, V und Z aus  
12P  
Abbildung 1! Die Geraden g1, g2 und g3 liegen parallel!

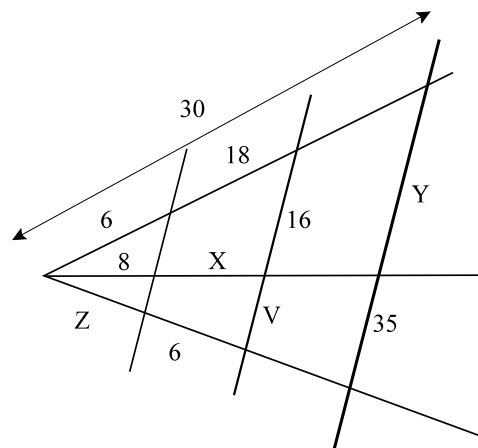
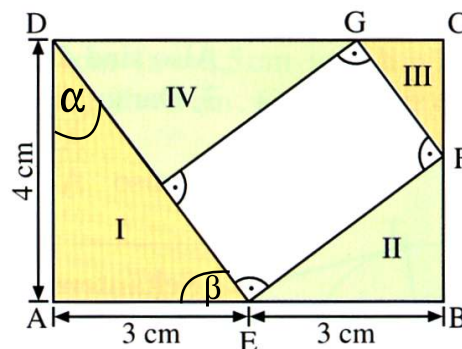


Abb. 1

**Aufgabe 2**      Ein 1,70m großer Wanderer wirft einen Schatten  
9P                  von 1,50m. Wie hoch ist ein Baum, der zur gleichen Zeit einen 28m langen Schatten wirft.  
Fertige zur Lösung der Aufgabe auch eine beschriftete Skizze an!

**Aufgabe 3**      Ein Rechteck wird wie in der nebenstehenden-Abbildung unterteilt.



5P      a)      Begründe ausführlich, dass die Dreiecke I und II ähnlich sind!

5P      b)      Was lässt sich über die Dreiecke III und IV aussagen? Begründe ausführlich!

6P      c)      Berechne die Längen  $\overline{BF}$ ;  $\overline{FC}$ ;  $\overline{CG}$  sowie  $\overline{GD}$ .

**Aufgabe 4**      Formuliere und beweise den Sekantensatz. Fertige hierzu auch eine beschriftete Skizze an!  
12P

**Aufgabe 5**      In einem Kreis ist eine Sehne 32 cm lang und wird im Verhältnis 1:7 geteilt. Die zweite Sehne wird im Verhältnis 4:7 geteilt. Wie lang ist die zweite Sehne und wie lang sind die beiden Sehnenabschnitte?  
9P

**Aufgabe 6**      Berechne die Sichtweite aus einem in 9 km Höhe fliegendem Flugzeug mit dem Sekanten-Tangenten-Satz. Der Erdradius beträgt 6370 km. Fertige auch eine beschriftete Skizze an.  
9P

Mathe ist klasse!



Viel Erfolg!