

## MSG-Zirkel 9c

### Hausaufgaben zum 6.9.06, schriftlich

1. (5 Punkte)

Der Umfang eines gleichschenkligen Dreiecks betrage 35cm. Eine der Seiten sei dreimal so lang wie eine der anderen.

Berechne die Seitenlängen. Wie viele Lösungen gibt es?

2. (7 Punkte)

Zeige, dass ein Trapez genau dann gleichschenklige ist, wenn es einem Kreis eingeschrieben ist.

Notiere für jede Teilaussage was vorausgesetzt und was behauptet wird.

3. (8 Punkte)

a) In einem Dreieck  $ABC$  sei der Winkel  $\alpha = 28^\circ$  bekannt.

Wie groß ist der Winkel  $\delta$  in dem sich die Winkelhalbierenden  $w_B$  durch  $B$  und  $w_C$  durch  $C$  schneiden?

Mache eine Skizze! Berechne  $(\beta + \gamma)/2$ ! Welche nützlichen Beziehungen zwischen den Winkeln findest Du?

b) Wie groß ist der Winkel  $\delta$  für andere Werte von  $\alpha$ ? Gib eine Formel an!