

#### 4. Schulaufgabe aus der Mathematik, Klasse 7a, 04.06.2003

1. Vereinfache

$$(2x - y)^2 - 2(x + y)(x - y) - (2y - x)^2 =$$

2. Löse die Aufgabe mit einem x-Ansatz!

Verlängert man bei einem Quadrat eine Seite um 8cm und verkürzt die andere um 5cm, so entsteht ein Rechteck mit einem um  $26\text{cm}^2$  größeren Flächeninhalt. Berechne die ursprüngliche Seitenlänge des Quadrats!

3. Bestimme jeweils die Lösungsmenge der Ungleichung

a)  $|3 - 2x| < 5$

b)  $(3x - 4)(5 + x) \geq x(7 + 3x) - 8$

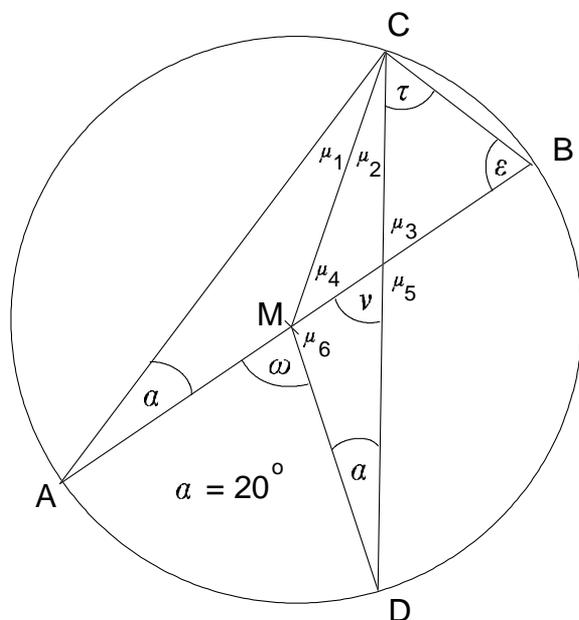
4. Die Strecke [AB] ist ein Durchmesser im dargestellten Kreis mit dem Mittelpunkt M.

Der Winkel  $\alpha = 20^\circ$  tritt zweimal in der Zeichnung bei A und bei D auf.

(Die Zeichnung ist nicht maßstabsgetreu!)

Berechne die Winkel  $\varepsilon$ ,  $\tau$ ,  $\nu$  und  $\varpi$ .

(Verwende bei Bedarf die Winkelbezeichnungen  $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_6$  für deine Berechnungen!)



5. Konstruiere ein Dreieck ABC mit  $b = 7,0\text{cm}$ ,  $h_c = 6,0\text{cm}$  und  $h_a = 5,5\text{cm}$ .

Fertige zuerst eine Planfigur an und kennzeichne darin die gegebenen Strecken!

Gib auch eine kurze Konstruktionsbeschreibung an!

Gutes Gelingen! G.R.