

# AUFNAHMEPRÜFUNG 2008

## Geometrie

<b>Name, Vorname</b>	<b>Nr.</b>
----------------------	------------

**Zeit** 60 Minuten  
**Hilfsmittel** Taschenrechner (nicht programmierbar, netzunabhängig)  
persönliche Formelsammlung (ohne Beispiele)  
Ein Formelblatt liegt bei.  
**Hinweise** Die Prüfung enthält 4 Seiten.  
Bitte sofort auf Vollständigkeit überprüfen.  
Die Prüfung ist mit Tinte oder Kugelschreiber zu schreiben.  
Kein eigenes Papier verwenden  
Entwurfspapier bei der Aufsicht verlangen

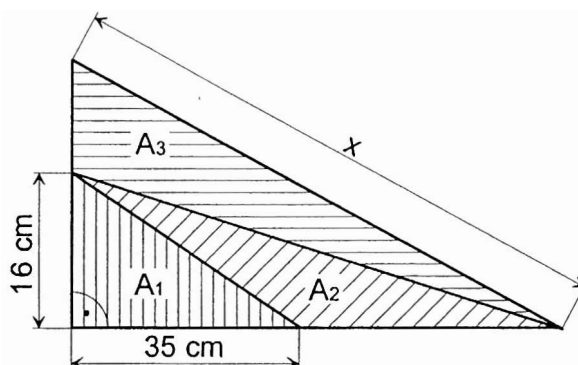
<b>Note</b>
-------------

	maximale Punktzahl	Erreichte Punkte
Aufgabe 1	2	
Aufgabe 2	2	
Aufgabe 3	2	
Aufgabe 4	2	
Aufgabe 5	2	
Total	10	

<b>Experte 1</b>	<b>Experte 2</b>

- Nummerieren Sie die Aufgaben.
- Schreiben Sie bitte mit Kugelschreiber oder Tinte; Skizzen mit Bleistift.
- Die Aufgaben können in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.
- Der Lösungsweg ist vollständig und übersichtlich darzustellen.
- Tabellenbuch und Taschenrechner sind erlaubt.
- Alle Aufgaben werden gleich stark mit 2 Punkten bewertet.

1. Berechnen Sie in der unten stehenden Figur die Länge  $x$ , wenn gilt:  
Fläche  $A_1 = A_2 = A_3$

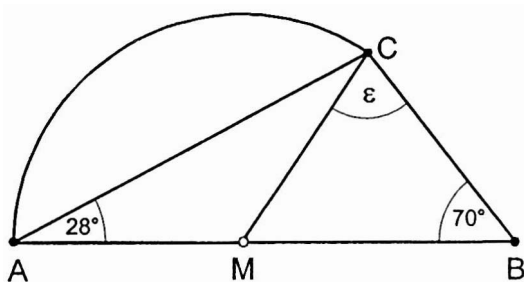


2. Konstruieren Sie ein Dreieck ABC mit den folgenden Bedingungen:

Seite  $b = \overline{CA} = 6 \text{ cm}$ ; Winkel  $\gamma = \angle ACB = 100^\circ$ ; Umkreisradius  $r = 5 \text{ cm}$

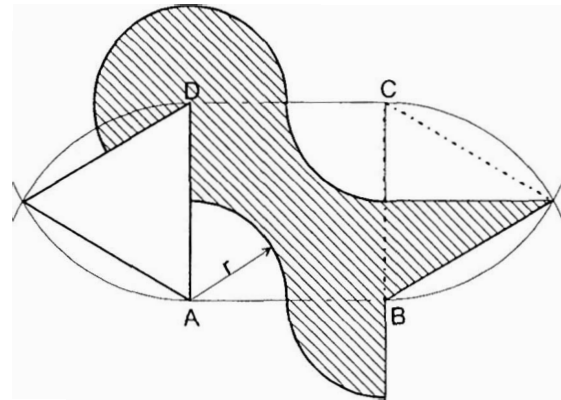
Die Konstruktionsschritte sind zu beschreiben.

3. Berechnen Sie in der unten stehenden Figur den Winkel  $\varepsilon$ . Dabei soll der Lösungsweg ersichtlich sein.  
(Die Skizze ist nicht massstabgetreu.)

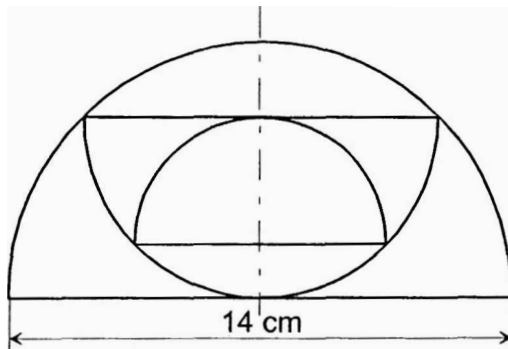


Berechnen Sie den Flächeninhalt der schraffierten Figur.  
 Die Punkte A, B, C und D bilden ein Quadrat mit Seitenlänge 8 cm.

Das Resultat ist in  $\text{cm}^2$  auf eine Stelle nach dem Komma gerundet anzugeben.



5. Berechnen Sie die Gesamtlänge aller Linien in der unten stehenden Figur.



Resultat in cm auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet angeben.

## Formelsammlung

### GEOMETRIE

Dreieck

Umfang

$$U = a + b + c$$

Fläche

$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

Rechteck

Umfang

$$U = 2 \cdot (a + b)$$

Fläche

$$A = a \cdot b$$

Quadrat

Umfang

$$U = 4 \cdot s$$

Fläche

$$A = s^2$$

Trapez

Fläche

$$A = \frac{(a + c)}{2} \cdot h$$

Kreis

Umfang

$$U = 2 \cdot r \cdot \pi$$

Fläche

$$A = r^2 \cdot \pi$$

Satz von Pythagoras

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Prisma

Volumen

$$V = A_{\text{Grundfläche}} \cdot h$$

Zylinder

Volumen

$$V = r^2 \cdot \pi \cdot h$$

Dichte

$$\text{Dichte} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}} \quad \rho = \frac{m}{V}$$