

AUFNAHMEPRÜFUNG 2009

GEOMETRIE

7. März 2009

Name, Vorname	Nr.
----------------------	------------

Zeit 60 Minuten
Hilfsmittel Taschenrechner (nicht programmierbar, netzunabhängig)
Hinweise Die Prüfung enthält 5 Aufgaben.
Die Prüfung ist mit Tinte oder Kugelschreiber zu schreiben.
Konstruktionen mit Bleistift
Kein eigenes Papier verwenden
Entwurfspapier bei der Aufsicht verlangen

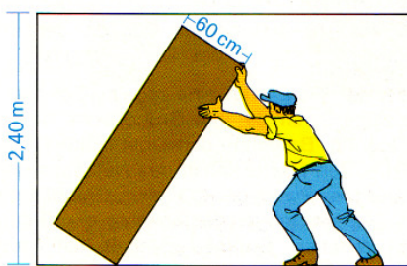
Note

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

Experte 1	Experte 2

- Nummerieren Sie die Aufgaben.
- Der Lösungsweg ist ausführlich und klar aufzuschreiben.
Ohne Lösungsweg gibt es keine Punkte.
- Alle Nummern werden gleich stark mit 2 Punkten bewertet.

1. Wie hoch darf der Schrank höchstens sein, damit man ihn wie angegeben aufstellen kann?



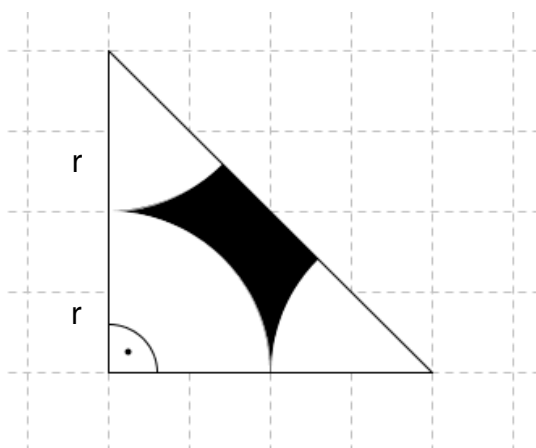
2. Konstruieren Sie ein Trapez ABCD aus:

$a + c = 12\text{cm}$ (Summe der Parallelen) $b = 7\text{cm}$ $d = 6\text{cm}$ Winkel $DAB = 70^\circ$

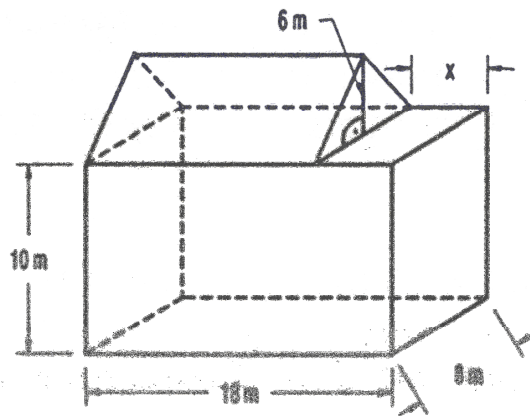
Beschreiben Sie zudem den Konstruktionsweg.

3. $r = 2\text{cm}$

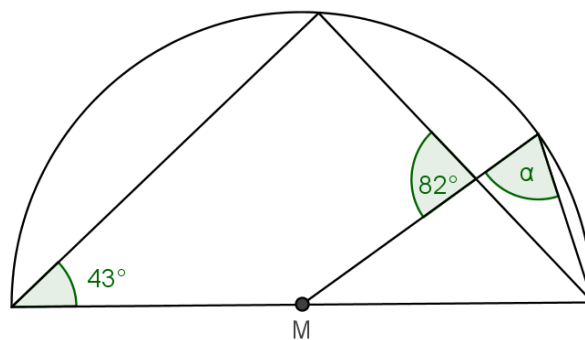
- a) Berechnen Sie den Umfang der schwarzen Figur.
- b) Berechnen Sie den Flächeninhalt der schwarzen Figur.
- c) Wie viel Prozent der Dreiecksfläche nimmt die weiße Fläche ein?



-
4. Berechnen Sie die Breite x der Terrasse des Hauses, wenn das Volumen des Dachgeschosses ein Viertel so gross ist wie das Volumen des übrigen Hauses.



-
5. Berechnen Sie die Grösse des Winkels α .



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

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