

Geometrie

Körperberechnungen

Teil 1

Sammlung von (Prüfungs-)Aufgaben
ohne Verwendung trigonometrischer Funktionen

Aufgaben 1 bis 16

mit ausführlichen Lösungen

- *Die Sammlung wird fortgesetzt*

Datei Nr. 11621

Stand: 15. April 2009

Friedrich Buckel

INTERNETBIBLIOTHEK FÜR SCHULMATHEMATIK

www.mathe-cd.de

Aufgabe 2

(Zentrale KA 10, math-nat. Zug, BW, 1992)

Eine Fingerpuppe besteht aus einem offenen Kreiszylinder aus Karton, einem Kopf aus einer Styroporkugel und einem Hut aus einem unten offenen senkrechten Kreiskegel. In diesem verschwindet der Kopf genau zur Hälfte.

Der Öffnungswinkel des Kreiskegels ist 90° .
Die Styroporkugel hat den Durchmesser $d = 6 \text{ cm}$.

- a) Zeige durch Rechnung, dass das Kegelhütchen den Radius

$$r_k = 3\sqrt{2} \text{ cm} \text{ hat.}$$

Gib die Höhe h_k des Hütchens an.

- b) Der Zylinder für den Hals der Puppe hat den Durchmesser $d_z = 3 \text{ cm}$ und die Höhe $h_z = 5 \text{ cm}$.

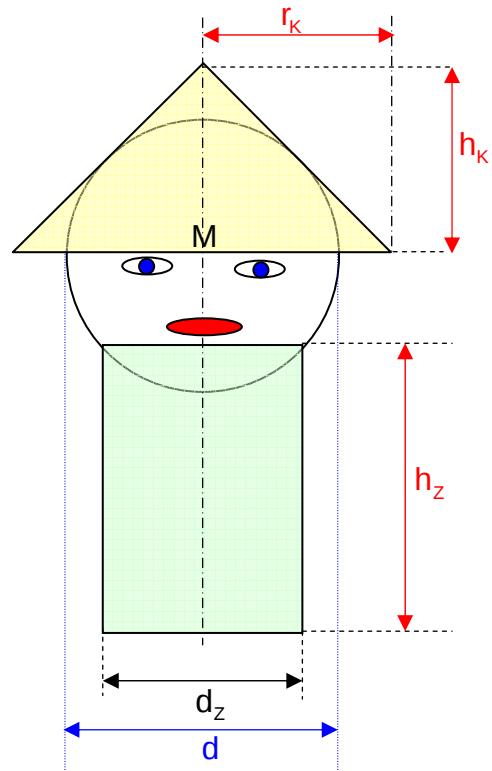
Berechne die Höhe des gesamten Püppchens (einschließlich Hut).

- c) Vor dem Zusammenkleben der drei Bauteile sollen der ganze Kopf, das Hütchen und der Hals jeweils einfarbig und nur von außen mit verschiedenen Farben bemalt werden.

Peter hat dafür 3 Farbreste:

Das Blau reicht für 90 cm^2 , das Rot für 90 cm^2 und Gelb für 120 cm^2 .

In welchen Farbkombinationen kann er das Püppchen bemalen?



Lösung und weitere Aufgaben auf CD!