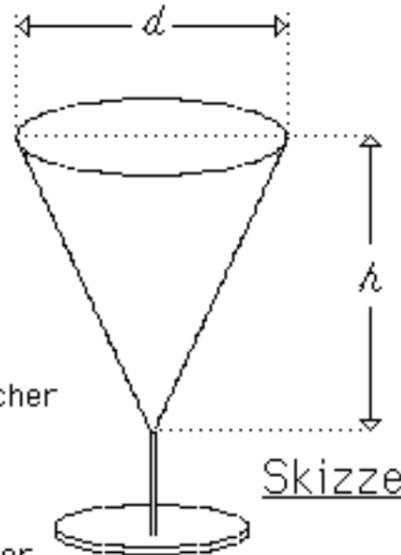


Zentrale Klassenarbeit Klasse 10 (Körperberechnungen)

Haupttermin 1987

Ein Kelchglas hat die Form eines senkrechten Kreiskegels mit der Höhe $h = 12$ cm und dem Durchmesser $d = 7$ cm. (siehe Skizze)

- 1) Berechne den Rauminhalt dieses Glases. Welche Höhe müßte ein zylinderförmiges Glas mit gleichem Durchmesser und gleichem Rauminhalt haben?
- 2) Aus einem Krug werden $2,5 \ell$ Saft gleichmäßig auf 20 solcher Kelchgläser verteilt. Wie hoch sind dann die Gläser gefüllt?
- 3) Bei anderen Kelchgläsern ist die Höhe doppelt so groß wie der Durchmesser. Eines der Gläser ist bis zur halben Höhe gefüllt, ein anderes ist bis zur Hälfte seines Volumens gefüllt. Um wieviel Prozent ist im ersten Glas weniger Saft als im zweiten?



Haupttermin 1986

Eine regelmäßige vierseitige Pyramide hat die Grundkanten $a = 6$ cm und die Höhe $h = 10$ cm.

- 1) Zeichne ein Schrägbild dieser Pyramide. ($\alpha = 45^\circ$, $k = \frac{1}{2}$)
- 2) Berechne den Rauminhalt der gegebenen Pyramide.
- 3) Dieser Pyramide wird ein Kreiskegel mit gleicher Höhe umbeschrieben. Um wieviel Prozent ist das Kegelvolumen größer als das Volumen der Pyramide?