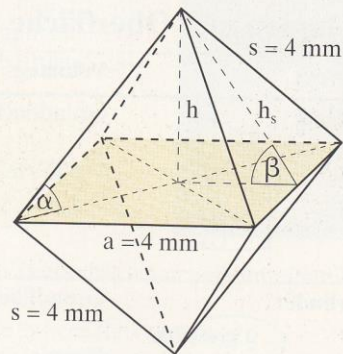


## Zusammengesetzte Körper

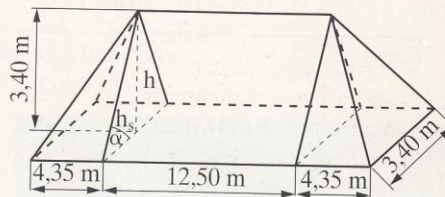
Zur Berechnung des Volumens von zusammengesetzten Körpern werden die einzelnen Volumina berechnet und dann addiert. Bei der Berechnung der Oberfläche dürfen die „Klebeflächen“ nicht mitberechnet werden !

9. Edelsteine werden manchmal in Form von zwei zusammengesetzten quadratischen Pyramiden geschliffen, bei denen die Grundkanten  $a$  und die Seitenkanten  $s$  dieselbe Länge haben.
- Zeichne eine Schrägbildskizze eines solchen Edelsteins.
  - Berechne die Oberfläche des Edelsteins mit den angegebenen Maßen.
  - Wie groß ist das Volumen? Berechne dazu zuerst die Höhe einer einzelnen Pyramide.
  - Berechne die Neigungswinkel  $\alpha$  und  $\beta$ .

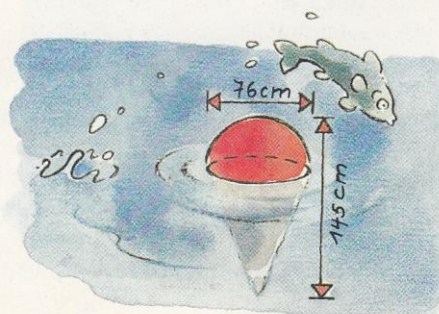


10. Die Firma Schoko-Plus AG stellt Müsliriegel her, die die Form eines gleichseitigen Dreiecksprismas haben.
- Beim Standardriegel beträgt die Seitenlänge der dreieckigen Fläche 4,4 cm und die Höhe des Prismas 12 cm. Wieviel wiegt dieser Riegel, wenn die Dichte der Müslimasse ungefähr  $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  ist?
  - Die Maße für die Verpackung sind jeweils um 1 mm größer als bei der Schokoladenmasse. Wieviel  $\text{cm}^2$  Kartonpapier braucht man für die Verpackung, wenn man für Klebe- und Steckleisten mit einem Zuschlag von 10% rechnet?

11. Das Dach eines Hauses hat die in der Abbildung dargestellte Form.
- Wie lang ist die Seitenhöhe  $h_s$ ?
  - Wie groß ist die gesamte Dachfläche?
  - Welches Volumen hat der gesamte Dachraum?
  - Wie groß ist der Neigungswinkel  $\alpha$  des Daches?



12. Eine Schwimmboje hat die in der Abbildung angegebenen Maße. Die Boje ist so gebaut, daß der kegelförmige Teil vollständig im Wasser und die Halbkugel außerhalb des Wassers ist.



- Wie hoch ist der kegelförmige Teil der Boje?
  - Wieviel  $\text{m}^2$  Blech braucht man zur Herstellung der Boje, wenn man für Verschnitt mit einem Zuschlag von 20% rechnet?
  - Wieviel Prozent der Oberfläche der Boje befinden sich im Wasser?
  - Wieviel Prozent des Volumens der Boje befinden sich im Wasser?
13. Eine Cremedose besteht aus einem Zylinder mit einer halbkugelförmigen Aushöhlung.
- Wieviel  $\text{cm}^3$  Creme faßt die Dose?
  - Die Dose ist vollständig aus Kunststoff. Wieviel g wiegt sie ohne Deckel, wenn der Kunststoff eine Dichte von  $1,2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  hat.
  - Wie groß ist die Oberfläche der leeren Dose (ohne Deckel)?

