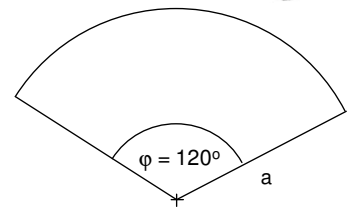
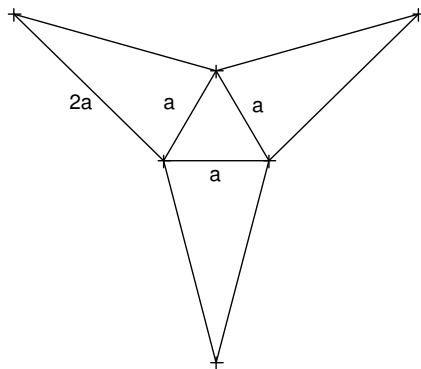


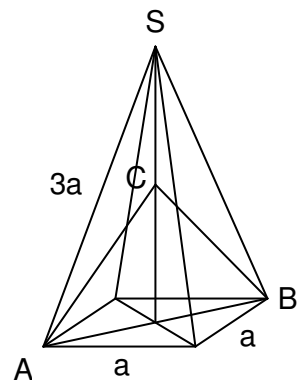
Mathematik * Jahrgangsstufe 9 * Vermischte Aufgaben zur Raumgeometrie



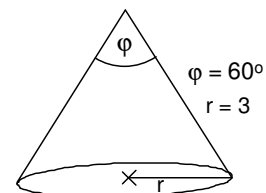
1. Die Zeichnung zeigt das Netz einer geraden Pyramide bzw. eines geraden Kegels. Berechne jeweils das Volumen V und den Oberflächeninhalt A in Abhängigkeit von a . Skizziere dazu jeweils sauber ein beschriftetes Schrägbild und gib alle wichtigen Längen in Abhängigkeit von a an.



2. Das Bild zeigt eine gerade Pyramide mit einem Quadrat als Grundfläche. Der Punkt C halbiert die Höhe h . Berechne jeweils in Abhängigkeit von a
- das Volumen der Pyramide,
 - den Oberflächeninhalt der Pyramide.
 - die drei Seitenlängen im Dreieck ABC .
- Die Winkel im Dreieck ABC hängen nicht von a ab.
- Berechne die Winkel im Dreieck ABC .
 - Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks ABC in Vielfachen von a^2 .



3. Das Bild zeigt einen geraden Kegel.
- Berechne das Volumen des Kegels.
 - Berechne den Oberflächeninhalt des Kegels.
 - Zeichne ein sauberes und maßstäbliches Bild des Netzes dieses Kegels.



4. Das Bild zeigt einen Quader mit den Kantenlängen a , a und $2a$. M halbiert die Kante $[AB]$.
- Begründe, dass sich MG und BH in einem Punkt S schneiden. In welchem Verhältnis teilt S die Strecke $[MG]$?
 - Berechne die Größe des Winkels $\sphericalangle GSH$.
 - Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks SGH in Vielfachen von a^2 .

