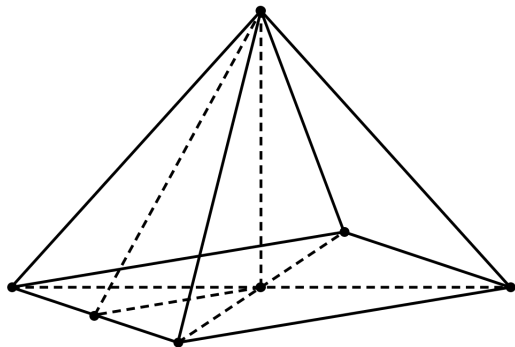
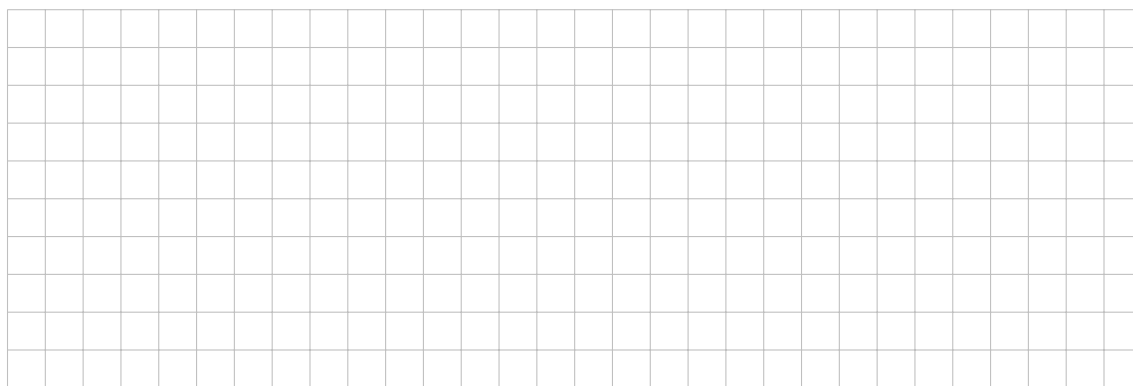


3. Pyramide und Kegel

1. Gerade quadratische Pyramide



Wir leiten die Formeln für Längen, Oberfläche und Volumen her.

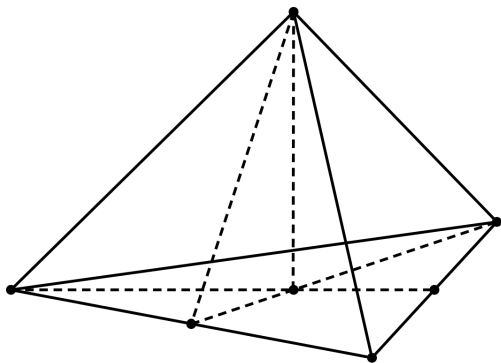


2. Übungen

- Man kennt die Grundkante 5 cm sowie die Höhe 8 cm.
Berechne die Länge der Seitenkanten, die Oberfläche und das Volumen.
- Man kennt die Oberfläche 200 cm^2 und die Grundkante 6 cm.
Berechne die Höhe (Raumhöhe) dieser Pyramide.
- Von einer geraden quadratischen Pyramide kennt man das Volumen 500 cm^3 und die Höhe $h = 15 \text{ cm}$. Berechne die Bodenkante.



3. Gerade dreiseitige Pyramide



Wir leiten die Formeln für Längen, Oberfläche und Volumen her.



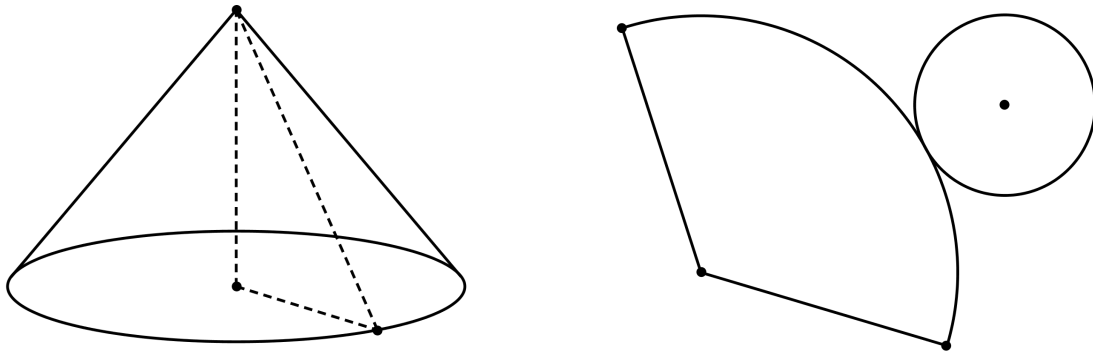
4. Übungen

- a) Man kennt die Grundkante 6 cm und die Seitenkanten 15 cm. Berechne die Oberfläche und das Volumen dieser Pyramide.
- b) Man kennt die Mantelfläche 300 cm^2 und die Höhe der Seitenflächen 20 cm. Berechne die Seitenkante und die Oberfläche.



Knacknuss
 Wenn bei einer dreiseitigen Pyramide alle sechs Kanten gleiche Länge haben, dann heisst der entstehende Körper reguläres Tetraeder. Berechne die Körperhöhe und das Volumen eines regulären Tetraeders, von dem die Kantenlänge 12 cm misst.

5. Rotationskegel



Wir leiten die Formeln für Längen, Oberfläche und Volumen her.



6. Übungen

- Man kennt den Grundkreisradius 4 cm und die Länge der Mantellinie 15 cm. Berechne Oberfläche und Volumen dieses Kegels.
- Man kennt das Volumen 400 cm^3 und die Höhe 12 cm. Berechne die Mantelfläche.
- Ein Viertelskreis mit Radius 6 cm wird zur Mantelfläche eines Kegels aufgerollt. Berechne das Volumen dieses Kegels.

