

Gruppenaufgabe:

- a) Wählt einen, der bei der ersten Aufgabe eine Skizze anfertigt und die Maße anschreibt!
- b) Wählt einen, der bei der ersten Aufgabe einen Vorschlag für die Berechnung des Volumens macht und ermittelt gemeinsam das Ergebnis.
- c) Wählt einen, der bei der ersten Aufgabe einen Vorschlag für die Berechnung der Oberfläche macht und ermittelt gemeinsam das Ergebnis.
- c) Wählt einen, der bei der ersten Aufgabe nach vorne kommt und die Lösung vergleicht!

Geht immer so vor, dass jeder die Aufgabe vorstellen könnte!

Wenn eure Lösung richtig ist, macht weiter mit der nächsten Aufgabe. Wechselt hierbei die Rollen!

Aufgabe 1)

Quadratische Pyramide:

Gegeben: $a = 15 \text{ cm}$, $h_k = 20 \text{ cm}$ Gesucht: V und O

Aufgabe 2)

Kegel

Gegeben: $r = 7 \text{ cm}$, $h_k = 12 \text{ cm}$ Gesucht: V und O

Aufgabe 3)

Quadratische Pyramide:

Gegeben: $M = 672 \text{ cm}^2$, $a = 14 \text{ cm}$ Gesucht: V und O

Aufgabe 4)

Kegel:

Gegeben $M = 216 \text{ cm}^2$, $h_s = 9 \text{ cm}$ Gesucht: V und O

Begriffserklärung:

a = Seitenlänge (hier: Quadrat), h_k = Höhe des Körpers, h_s = Mantellinie (Abstand zwischen der Kegelspitze und dem Kreisring), M = Mantelfläche, O = Oberfläche, r = Radius, V = Volumen

Lösungen:

Aufgabe 1)

Quadratische Pyramide:

Gegeben: $a = 15 \text{ cm}$, $h_k = 20 \text{ cm}$ Gesucht: V und O

$$V = 1500 \text{ cm}^3 \quad O = 865,80 \text{ cm}^2$$

Aufgabe 2)

Kegel

Gegeben: $r = 7 \text{ cm}$, $h_k = 12 \text{ cm}$ Gesucht: V und O

$$V = 615,72 \text{ cm}^3 \quad O = 459,45 \text{ cm}^2$$

Aufgabe 3)

Quadratische Pyramide:

Gegeben: $M = 672 \text{ cm}^2$, $a = 14 \text{ cm}$ Gesucht: V und O

$$V = 1499,82 \text{ cm}^3 \quad O = 868 \text{ cm}^2$$

Aufgabe 4)

Kegel:

Gegeben $M = 216 \text{ cm}^2$, $h_s = 9 \text{ cm}$ Gesucht: V und O

$$V = 290,79 \text{ cm}^3 \quad O = 399,35 \text{ cm}^2$$