Klassenarbeit - Pyramide, Kegel und Kugel

Klasse: Klasse 9 · Dauer: 45 Minuten · /20

Name:	Datum:	**Note:** /20

Aufgabe	1	2	3	4	5	Gesamt
Punkte	4	4	3	5	4	**20**
Note						

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 1 – Pyramide

Eine quadratische Pyramide hat die Grundkante 12 cm und die Höhe 8 cm.

a) Berechne das Volumen.
b) Berechne Seitenhöhe, Mantelfläche und Oberfläche.

Aufgabe 2 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 2 – Kegel

Ein Kegel hat den Radius 7 cm und die Höhe 24 cm.

a) Berechne die Mantellinie.
b) Berechne Volumen und Mantelfläche.

Aufgabe 3 (3 BE/Punkte)

Aufgabe 3 – Kugel

Eine Kugel hat den Durchmesser 20 cm.

a) Berechne das Volumen in Litern.
b) Berechne die Oberfläche.

Aufgabe 4 (5 BE/Punkte)

Aufgabe 4 – Der Silo

Ein Silo besteht aus einem Zylinder ($r = 1{,}5$ m, $h = 5$ m) mit aufgesetzter Halbkugel (gleicher Radius).

a) Berechne das Gesamtvolumen.
b) Berechne die Blechfläche außen (Zylindermantel und Halbkugel).

Aufgabe 5 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 5 – Zurückrechnen

Ein Kegel mit dem Radius 4 cm hat das Volumen $100{,}5\,\mathrm{cm}^3$. Eine Kugel hat die Oberfläche $314{,}16\,\mathrm{cm}^2$.

a) Berechne die Höhe des Kegels.
b) Berechne Radius und Volumen der Kugel.