

# KOMPETENZFELD Mathematik

Aufgabenstellung für eine mündliche oder schriftliche Prüfung zum Thema „Architektur - Zylinder“

Autor\_in: Maliha Torkany, das kollektiv, Juni 2017

NETZWERK ePSA



das kollektiv



volkshochschule SALZBURG



Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung



BMB  
Bundesministerium  
für Bildung

# Architektur - Zylinder

## Aufgabenstellung

Ein gleichseitiges Gefäß, das die Form eines Zylinders hat, ist bis zum Rand mit  $\frac{1}{2}$  Barrel Öl befüllt. (1 Barrel = 158,987 Liter)

- a) Berechnen Sie das Volumen in  $\text{dm}^3$ .
- b) Ermitteln Sie den Radius und die Höhe des Zylinders.
- c) Ein Erdölhändler hat ein quadratisches Lager mit 5,2 m Seitenlänge. Wie viele Gefäße kann er in seinem Lager abstellen?

Fertigen Sie zur Darstellung der Aufgabe eine Skizze an!

**Wir wünschen gutes Gelingen!**

# Anhang für Prüfende

## 1. Beurteilungskriterien

Die\_ der Prüfungskandidat\_in zeigt bei der vorliegenden Aufgabenstellung die relevanten Kompetenzen wie folgt:

Skala	Beschreibung der Beurteilungskriterien
3.0 Fachkompetenz über das Wesentliche hinausgehend erfüllt/ merklliche Ansätze zur Eigenständigkeit; Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können	<p><b>Deskriptor 1:</b> Der_ die Kandidat_in liest die Textaufgabe sinnerfassend und beschreibt bzw. skizziert die Sachverhalte weitestgehend. Er_sie wählt mathematische Darstellungen &amp; Strategien zur Berechnung der Aufgabenstellung und wendet sie richtig an.</p> <p><b>Deskriptor 7:</b> Der_ die Kandidat_in wendet die Maße korrekt an und verwandelt sie richtig.</p> <p><b>Deskriptor 9:</b> Der_ die Kandidat_in skizziert den Zylinder und das quadratische Lager und wendet die Formeln zur Berechnung des Volumens eines Zylinders und zur Berechnung der Quadratfläche richtig an.</p> <p><b>Deskriptor 15:</b> Der_ die Kandidat_in interpretiert den Sachverhalt weitestgehend richtig.</p>

## 2. Beurteilungsraster

	4.0 <sup>1</sup>	3.0	2.0 <sup>2</sup>	1.0 <sup>3</sup>	0.0	Bemerkung
Deskriptor 1: Aufgabenstellungen erfassen und analysieren						
Deskriptor 7: Mit Maßen lösungsorientiert operieren						
Deskriptor 9: Figuren und Körper konstruieren und Berechnungen daran durchführen						
Deskriptor 15: Alltägliche Situationen und gesellschaftspolitische Vorgänge mit Hilfe der Mathematik beurteilen						

## 3. Vom Beurteilungsraster zur Note

Ergebnisse	Ziffernnote
Mindestens 50% der Ergebnisse sind 4.0, die restlichen Ergebnisse sind 3.0 oder 3.5	Sehr gut in vertiefter Allgemeinbildung
75% der Ergebnisse sind 3.0 oder höher, die restlichen Ergebnisse sind nicht weniger als 2.0	Gut in vertiefter Allgemeinbildung
Mindestens 40% der Ergebnisse sind 3.0 oder höher. Von den restlichen Ergebnissen ist maximal eines 1.0, die übrigen sind nicht weniger als 2.0.	Befriedigend in vertiefter Allgemeinbildung
Mindestens 50% der Ergebnisse sind 2.0 oder höher. Von den restlichen Ergebnissen ist maximal eines 0.0, die übrigen sind nicht weniger als 1.0.	Genügend in vertiefter Allgemeinbildung
Mindestens 25% der Ergebnisse sind 2.0 oder höher. Von den restlichen Ergebnissen ist maximal eines 0.0, die übrigen sind nicht weniger als 1.0.	Befriedigend in grundlegender Allgemeinbildung
Mindestens 75% der Ergebnisse sind 1.0 oder höher. Von den restlichen Ergebnissen ist maximal eines 0.0, die übrigen sind 0.5.	Genügend in grundlegender Allgemeinbildung
Weniger als 75% der Ergebnisse sind mindestens 1.0	Nicht genügend in grundlegender Allgemeinbildung

<sup>1</sup> 4.0 - Fachkompetenz weit über das Wesentliche hinausgehend erfüllt/ Eigenständigkeit deutlich, Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können offensichtlich

<sup>2</sup> 2.0 - Fachkompetenz zur Gänze in den wesentlichen Bereichen erfüllt/ merklliche Ansätze zur Eigenständigkeit; Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können mit Anleitung

<sup>3</sup> 1.0 - Fachkompetenz in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt/ keine Eigenständigkeit

