

Prüfungsvorbereitung Stereometrie 1M

Zeit: 45 Minuten

Hilfsmittel: Taschenrechner und blauer Spick

1) (5 Punkte, minimal 0 Punkte)

Kreuze in der folgenden Tabelle an, ob die Aussagen wahr oder falsch sind. **Jede richtige Antwort gibt 1 Punkt, für jede falsche Antwort wird dir wieder 1 Punkt abgezogen.** Du kannst allerdings insgesamt nicht weniger als 0 Punkte für diese Aufgabe bekommen.

Aussage	Wahr	Falsch
a) Die Kugel mit Radius x hat ein grösseres Volumen als der Würfel mit Kantenlänge x .		
b) Ein Prisma hat eine gerade Anzahl Ecken		
c) Eine Pyramide hat eine ungerade Anzahl Ecken		
d) Eine Halbkugel mit Radius 1 hat das Volumen 5,28 (auf 2 Stellen genau)		
e) Der Würfel mit Seitenkante 2 hat die Oberfläche 12		

- 2) (2 Punkte) Bei einem Quader ist eine Seite der Grundfläche doppelt so lang wie die andere. Die Höhe h und das Volumen des Quaders sind gegeben: $h = 3 \text{ cm}$, $V = 24 \text{ cm}^3$. Berechne die **beiden** Seiten der Grundfläche. (Bezeichne die kürzere Seite der Grundfläche mit x und stelle eine Gleichung auf!)
- 3) (3 Punkte) Eine regelmässige, gerade Pyramide hat eine quadratische Grundfläche mit der Seitenlänge $a = 4 \text{ m}$. Ihre Höhe beträgt $h = 6 \text{ dm}$. Berechne das Volumen und die Oberfläche der Pyramide!
- 4) (3 Punkte) Von einem geraden Kreiskegel mit Höhe $h = 18 \text{ mm}$ und Radius der Grundfläche $r = 3 \text{ cm}$ wird die Spitze parallel zur Grundfläche abgeschnitten. Berechne das Volumen des verbleibenden Kegelstumpfes, der jetzt nur noch 12 mm hoch ist.
- 5) (3 Punkte) Ein quadratisches Stück Papier mit der Seitenlänge $s = 13 \text{ cm}$ wird zu einem Zylinder ohne Grund- und Deckfläche gebogen. (Und zwar so, dass sich die zusammengeboenenen Blattkanten berühren, aber nicht überlappen.) Berechne das Volumen des so entstandenen Zylinders!
- 6) (2 Punkte) Berechne den Radius eines EM-Fussballs, der aus $2,9 \text{ dm}^2$ Leder hergestellt wurde!