

Übungsbeispiele zu Kapitel 3:

Gib bei allen Beispielen die notwendigen Formeln ein und belege die Variablen mit den entsprechenden Größen (Angaben in [Klammern], Lösungen rechtsbündig):

1) Berechne V und O eines dreiseitigen Prismas mit einem gleichseitigen Dreieck als Grundfläche:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| a) [a = 14 cm; h = 25 cm] | 2121.762239 cm ³ |
| b) [a = 1,45 m; h = 205 cm] | 1.866338871 m ³ |
| c) [a = 576,89 cm; h = 23,73 dm] | 39.38458642 m ³ |

2) Berechne V und O eines regelmäßigen sechseitigen Prismas:

- | | |
|----------------------------------|---|
| a) [a = 14 cm; h = 25 cm] | V=2730.57343 cm ³ , O = 2439.481958 cm ² |
| b) [a = 1,45 m; h = 205 cm] | V = 11.19803323 m ³ , V = 21.47663682 m ² |
| c) [a = 576,89 cm; h = 23,73 dm] | V = 205.1802932 m ³ , O = 139.7806079 m ² |

3) Berechne den Flächeninhalt eines Parallelogramms:

- | | |
|--|-----------------------------|
| a) [h _a = 64 mm, b = 74 mm, e = 9 cm] | 16.72244277 cm ² |
| b) [h _a = 6 cm, b = 7,4 cm, e = 8,9 cm] | 156.7729010 cm ² |
| c) [h _a = 3 m, b = 34 dm, e = 56 dm] | 78.38645050 m ² |

4) Berechne die Oberfläche eines zylinderförmigen Gefäßes mit dem Fassungsvermögen von 1 l.

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| a) d = 5,3 cm | o = 798.8406499 cm ² |
| b) r = 12 cm | o = 1071.445350 cm ² |
| c) r = 7 cm | o = 405.0983022 cm ² |

5) Berechne den Flächeninhalt und den Umfang eines Kreissektors:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| a) [r = 12 cm, α = 125°] | 157.0796326 cm ² |
| b) [b = 34 cm, α = 125°] | 264.9356844 cm ² |
| c) [r = 12 cm, b = 34 cm] | 204 cm ² |

6) Ein Fußballstadion hat die Form eines Rechtecks mit 2 aufgesetzten Halbkreisen. Berechne Umfang und Flächeninhalt des Stadions:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| a) [l = 120 m, b = 80 m] | 14626.54824 m ² |
| b) [u(Halbkreis) = 150 m, l = 115 m] | 18143.66351 m ² |
| c) [r(Halbkreis) = 45 m, l = 110 m] | 1.626172512 m ² |