

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] | V=2121.762239 cm ³ , O=1219.740979 cm ² |
| b) [a = 1,45 m; h = 205 cm] | V=1.866338871 m ³ , O=10.73831841 m ² |
| c) [a = 576,89 cm; h = 23,73 dm] | V=34.19671554 m ³ , O=69.89030398 m ² |

2) Berechne V und O eines regelmäßigen sechseitigen Prismas:

- | | |
|----------------------------------|---|
| a) [a = 14 cm; h = 25 cm] | V=12.73057343 dm ³ , O=31.18445874 dm ² |
| b) [a = 1,45 m; h = 205 cm] | V=11.19803323 m ³ , O=28.75991046 m ² |
| c) [a = 576,89 cm; h = 23,73 dm] | V=205.1802932 m ³ , O=255.0666275 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 | 798.8406499 cm ² |
| b) r = 12 cm | 1071.445350 cm ² |
| c) r = 7 cm | 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 |