

Arbeitsblatt

06.12.2020

Kostenlos auf dw-aufgaben.de

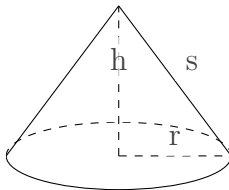
Aufgaben-Quickname: 7380

Aufgabe 1

Quick:
7380

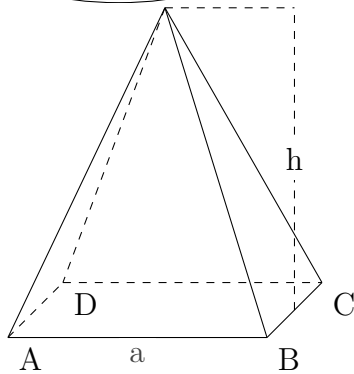
Gib für den Körper die Formeln für die geforderten Werte an.

a)



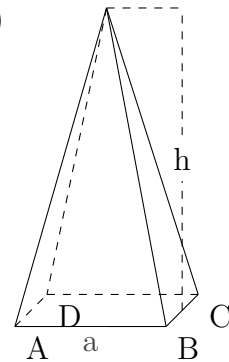
Es handelt sich um einen Kegel. Es gilt $h=32$ mm, $s=40$ mm, $r=24$ mm. Das Volumen beträgt:
 $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h = 19292 \text{ mm}^3$.

b)



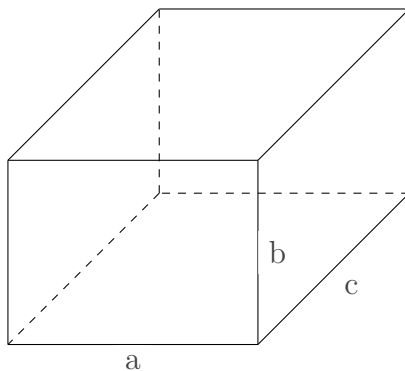
Es handelt sich um eine quadratische Pyramide. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch ein Quadrat gebildet. Es gilt $a=6$ mm, $h=7$ mm. Das Volumen beträgt: $V = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot h = 84 \text{ mm}^3$.

c)



Es handelt sich um eine quadratische Pyramide. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch ein Quadrat gebildet. Es gilt $a=8$ mm, $h=16$ mm. Die Oberfläche beträgt: $A = a^2 + a \cdot \sqrt{4 \cdot h^2 + a^2} = 327 \text{ mm}^2$.

d)

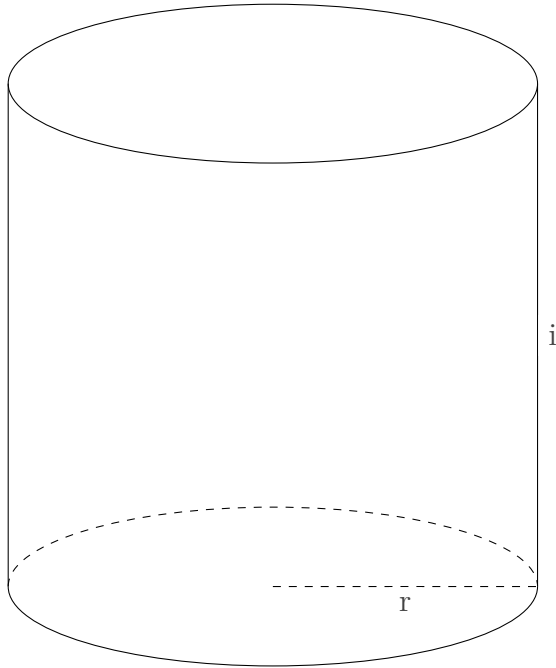


Es handelt sich um einen Quader. Es gilt $a=19$ m, $b=14$ m, $c=23$ m. Das Volumen beträgt: $V = a \cdot b \cdot c = 6118 \text{ m}^3$.

Aufgabe 2Quick:
7380

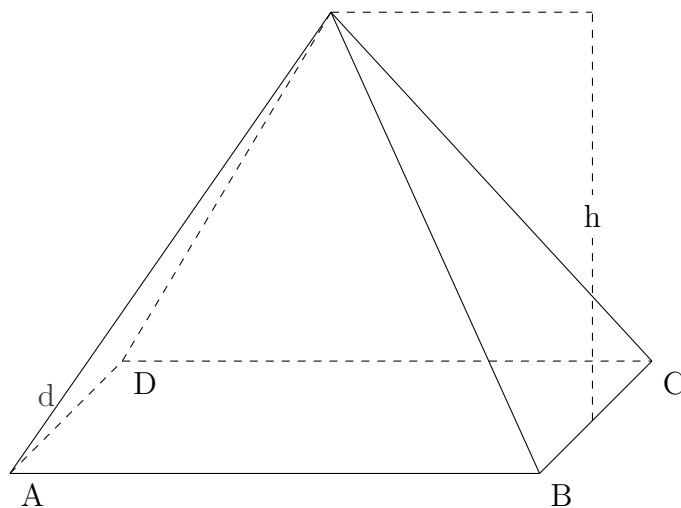
Berechne die für den Körper geforderten Werte näherungsweise.

a)



Es handelt sich um einen Zylinder. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch einen Kreis gebildet. Es gilt $r = 10$, $i = 19$. Die Oberfläche beträgt:
 $A = 2 \cdot \pi r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot i = 1821$.

b)

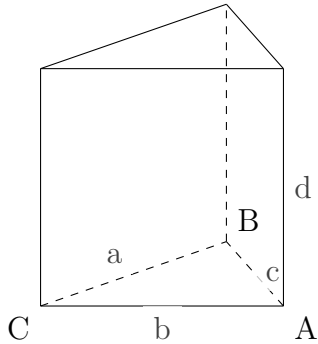


Es handelt sich um eine quadratische Pyramide. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch ein Quadrat gebildet. Es gilt $d = 17$, $h = 13$. Die Oberfläche beträgt:
 $A = d^2 + d \cdot \sqrt{4 \cdot h^2 + d^2} = 817$.

Aufgabe 3

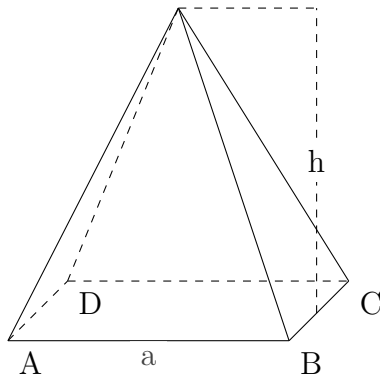
Gib für den Körper die Formeln für die geforderten Werte an.

a)



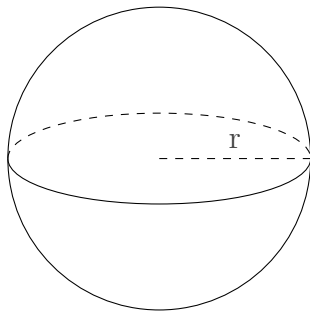
Es handelt sich um ein Prisma. Die Grundfläche wird durch ein Dreieck ABC mit einer Fläche von $A(\text{Dreieck})=726 \text{ cm}^2$ gebildet. Es gilt $a=33 \text{ cm}$, $b=44 \text{ cm}$, $c=55 \text{ cm}$, $d=43 \text{ cm}$. Das Volumen beträgt:
 $V = A(\text{Dreieck}) \cdot d = 31218 \text{ cm}^3$.

b)



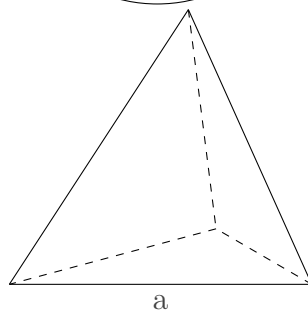
Es handelt sich um eine quadratische Pyramide. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch ein Quadrat gebildet. Es gilt $a=13 \text{ mm}$, $h=14 \text{ mm}$. Das Volumen beträgt: $V = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot h = 788 \text{ mm}^3$.

c)



Es handelt sich um eine Kugel. Es gilt $r=13 \text{ cm}$. Das Volumen beträgt: $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 = 9198 \text{ cm}^3$.

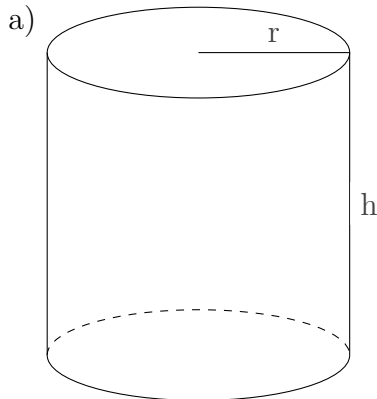
d)



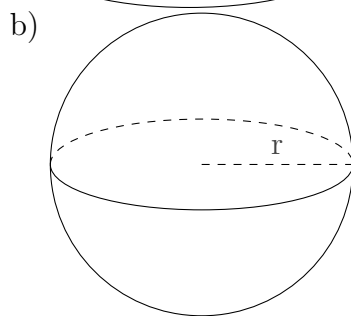
Es handelt sich um einen regulären Tetraeder. Alle Kanten sind gleich lang mit $a=3 \text{ cm}$. Das Volumen beträgt: $V = \frac{a^3}{12} \cdot \sqrt{2} = 3 \text{ cm}^3$.

Aufgabe 4

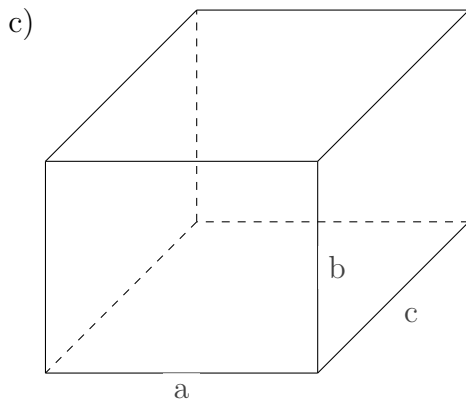
Berechne die für den Körper geforderten Werte näherungsweise.



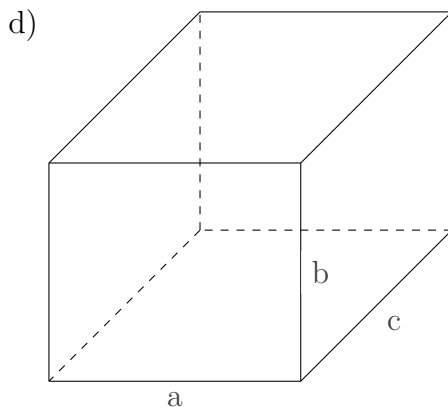
Es handelt sich um einen Zylinder. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch einen Kreis gebildet. Es gilt $r=4$ mm, $h=8$ mm. Die Oberfläche beträgt:
 $A = 2 \cdot \pi r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h = 311,36 \text{ mm}^2$.



Es handelt sich um eine Kugel. Es gilt $r=3$ mm. Die Oberfläche beträgt: $A = 4 \cdot \pi \cdot r^2 = 113,1 \text{ mm}^2$.



Es handelt sich um einen Quader. Es gilt $a=9$ mm, $b=7$ mm, $c=1$ cm. Die Oberfläche beträgt:
 $A = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c) = 146 \text{ mm}^2$.



Es handelt sich um einen Quader. Es gilt $a=1$ cm 5 mm, $b=1$ cm 3 mm, $c=1$ cm 8 mm. Die Oberfläche beträgt: $A = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c) = 1398 \text{ mm}^2$.

Viel Erfolg!