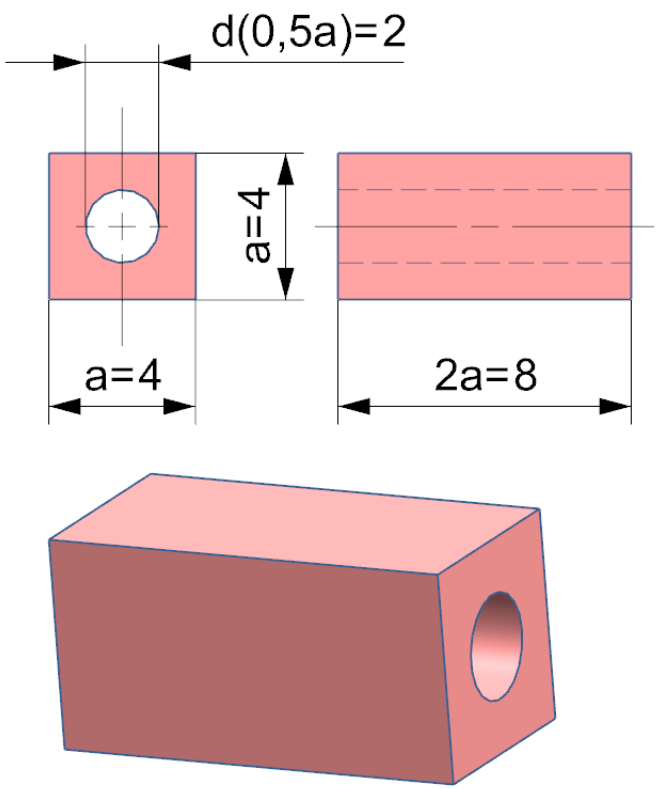
gf-20240514-214110-Zylinder_Koerper-Quaderzylinder004-A21	Aufgabe 21	

https://www.gutefrage.net/frage/mathe-zylinder-und-koerper



Aufgabe 21a
Für Volumen V
V1 = 1 Quader
V2 = 1 Zylinder subtrahieren

Quader Volumen V1
$V1 = a^2 * 2a$
V1 = 4^2 * 8
$V1 = 128\ cm^3$

Zylinder Volumen V2
$V2 = (0,5a)^2 * (pi / 4) * 2a$
V2 = 2^2 * (pi() / 4) * 8
$V2 = 25,132741\ cm^3$

Gesamtkörper Volumen V
V = V1 - V2
V = 128 - 25,13
$V = 102,867259\ cm^3$

Aufgabe 21b
Oberfläche O besteht aus
A1 = 2 Quadrate 4x4
A2 = 4 Rechtecke 4x8
A3 = Zylindermantelfläche
A4 = 2 Kreisflächen 0,5a=2 subtrahieren

$A1 = a^2$
A1 = 4^2
$A1 = 16\ cm^2$

A2 = a * 2a
A2 = 4 * 8
$A2 = 32\ cm^2$

A3 = 0,5a * pi * 2a
A3 = 2 * pi() * 8
$A3 = 50,265482\ cm^2$

$A4 = 0,5^2 * (pi / 4)$
A4 = 2^2 * (pi() / 4)
$A4 = 3,141593\ cm^2$

Gesamtoberfläche O
O = (2 * A1) + (4 * A2) + A3 - (2 * A4)
O = (2 * 16) + (4 * 32) + 50,265482 - (2 * 3,141593)
$O = 203,982296\ cm^2$