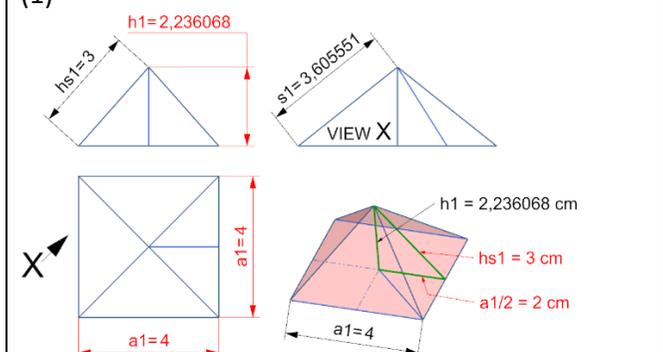
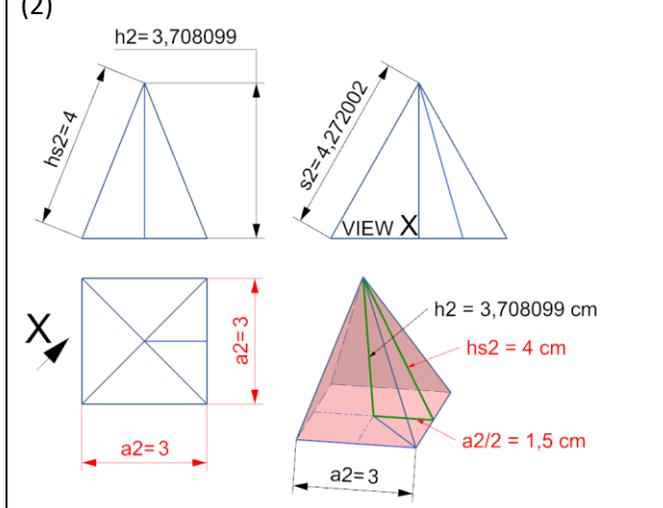


<https://www.gutefrage.net/frage/pyramide-berechnen-7>

<p>(1)</p>  <p>(2)</p> 	<p>Aufgabe 12a</p> <p>---</p> <p>(1)</p> <p>Gesucht: Körperhöhe h (hk)</p> <p>Gegeben: a1 = 4 m</p> <p>Gegeben: hs1 = 3 m</p> <p>---</p> <p>$h1 = \text{Wurzel}(hs^2 - (a/2)^2)$</p> <p>$h1 = \text{Wurzel}(3^2 - (4/2)^2)$</p> <p>Körperhöhe h1 (hk) beträgt 2,236068 m</p> <p>-----</p> <p>Gesucht: Volumen V1</p> <p>Gegeben: a1 = 4 cm</p> <p>Gegeben: h1 = 2,236068 cm</p> <p>---</p> <p>$V1 = (1/3) * a^2 * h1$</p> <p>$V1 = (1/3) * 4^2 * 2,236068$</p> <p>Volumen V1 beträgt 11,925696 cm³</p>	<p>(2)</p> <p>Gesucht: Körperhöhe h2 (hk)</p> <p>Gegeben: a2 = 3 m</p> <p>Gegeben: hs2 = 4 m</p> <p>---</p> <p>$h = \text{Wurzel}(hs^2 - (a/2)^2)$</p> <p>$h = \text{Wurzel}(4^2 - (3/2)^2)$</p> <p>Körperhöhe h2 (hk) beträgt 3,708099 m</p> <p>-----</p> <p>Gesucht: Volumen V2</p> <p>Gegeben: a2 = 3 cm</p> <p>Gegeben: h2 = 3,708099 cm</p> <p>---</p> <p>$V = (1/3) * a^2 * h2$</p> <p>$V = (1/3) * 3^2 * 3,708099$</p> <p>Volumen V2 beträgt 11,124298 cm³</p>
--	---	--

<https://www.gutefrage.net/frage/pyramide-berechnen-7>

Aufgabe 12b

Kreieren wir erst mal eine schöne Volumenformel
zwecks Vollzug dieser Aufgabe

$$V = (1/3) * a^2 * h$$

$$h = \text{Wurzel}(hs^2 - (a/2)^2)$$

$$V = (1/3) * a^2 * (\text{Wurzel}(hs^2 - (a/2)^2))$$

Umgestellt nach hs. Wäre folgenden Formel

$$hs = \text{Wurzel} [((V * 3) / (a^2))^2 + (a / 2)^2]$$

So jetzt nehmen wir mal Volumen V2
V2 soll 11,925696 cm³ sein
Geg.: V = 11,925696 cm³ ; a = 3 cm
Ges.: hs

$$hs = \text{Wurzel} [((V * 3) / (a^2))^2 + (a / 2)^2]$$

$$hs = \text{Wurzel} [((11,925696 * 3) / (3^2))^2 + (3 / 2)^2]$$

$$hs = 4,2488198 \text{ cm}$$

Für a = 3 cm wäre hs = 4,2488198 cm um das
Volumen gleich 11,925696 cm³ zu erreichen.

Mit Gleichung wäre auch möglich hs zu berechnen

$$(a^2 / 3) * \text{Wurzel}(hs^2 - (a/2)^2) = V$$

$$(5^2 / 3) * \text{Wurzel}(x^2 - (5/2)^2) = 11,925696$$

$$hs = 4,24882 \text{ cm}$$