

<https://www.gutefrage.net/frage/berechnung-dachflaeche-pyramide>

<p>Aufgabe 8c Die Dachfläche des Walmdaches besteht aus 2 halben Rechteckpyramiden Da ist also 1 Rechteckpyramide und 1 Dreieckprisma Zur Berechnung der Dachfläche wird benötigt - Mantelfläche einer Rechteckpyramide - 2 Rechteckfläche des Dreieckprisma --- Der Dachraum entspricht den Volumen Also Volumen berechnen von - 1 Rechteckpyramide - 1 Dreieckprisma --- $a_2 = ((a - c) / 2)$ $a_2 = ((12 - 8) / 2)$ $a_2 = 2 \text{ m}$ --- $h_a = \text{Wurzel}(h^2 + b^2)$ $h_a = \text{Wurzel}(5^2 + 4^2)$ $h_a = 6,403124 \text{ m}$ --- $h_b = \text{Wurzel}(h^2 + a^2)$ $h_b = \text{Wurzel}(5^2 + 2^2)$ $h_b = 5,385165 \text{ m}$ --- $s = \text{Wurzel}(h_b^2 + b^2)$ $s = \text{Wurzel}(5,385165^2 + 4^2)$ $s = 6,708204 \text{ m}$ --- Dachfläche berechnen Rechteckpyramide Mantelfläche $M = (a_2 * 2 * h_a) + (b * h_b)$ $M = (2 * 2 * 6,403124) + (8 * 5,385165)$ $M = 68,693816 \text{ m}^2$ --- Dreieckprisma (2 Rechteckflächen) $AD = c * h_a * 2$ $AD = 8 * 6,403124 * 2$ $AD = 102,449984 \text{ m}^2$ --- Gesamte Dachfläche vom Walmdach $A = M + AD$ $A = 68,693816 + 102,449984$ $A = 171,1438 \text{ m}^2$</p>	<p>Volumen berechnen Volumen Rechteckpyramide $V_1 = 1/3 * a_2 * 2 * b * h$ $V_1 = 1/3 * 2 * 2 * 8 * 5$ $V_1 = 53,333333 \text{ m}^3$ --- Volumen Dreieckprisma $V_2 = b_2 * 2 * h / 2 * c$ $V_2 = 4 * 2 * 5 / 2 * 8$ $V_2 = 160 \text{ m}^3$ --- Gesamtvolumen Walmdach $V = V_1 + V_2$ $V = 53,333333 + 160$ $V = 213,333333 \text{ m}^3$</p>