

<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                  ---  <math>a_2 = ((a - c) / 2)</math>  <math>a_2 = ((12 - 8) / 2)</math>  <math>a_2 = 2 \text{ m}</math>                  ---</p>	<p>Volumen berechnen                  Volumen Rechteckpyramide  <math>V_1 = 1/3 * a_2 * 2 * b * h</math>  <math>V_1 = 1/3 * 2 * 2 * 8 * 5</math>  <math>V_1 = 53,333333 \text{ m}^3</math>                  ---                  Volumen Dreieckprisma  <math>V_2 = b_2 * 2 * h / 2 * c</math>  <math>V_2 = 4 * 2 * 5 / 2 * 8</math>  <math>V_2 = 160 \text{ m}^3</math>                  ---                  Gesamtvolumen Walmdach  <math>V = V_1 + V_2</math>  <math>V = 53,333333 + 160</math>  <math>V = 213,333333 \text{ m}^3</math></p>
<p>---  <math>h_a = \text{Wurzel}(h^2 + b^2)</math>  <math>h_a = \text{Wurzel}(5^2 + 4^2)</math>  <math>h_a = 6,403124 \text{ m}</math>                  ---  <math>h_b = \text{Wurzel}(h^2 + a^2)</math>  <math>h_b = \text{Wurzel}(5^2 + 2^2)</math>  <math>h_b = 5,385165 \text{ m}</math>                  ---  <math>s = \text{Wurzel}(h_b^2 + b^2)</math>  <math>s = \text{Wurzel}(5,38516481^2 + 4^2)</math>  <math>s = 6,708204 \text{ m}</math>                  ---                  Dachfläche berechnen                  Rechteckpyramide Mantelfläche  <math>M = (a_2 * 2 * h_a) + (b * h_b)</math>  <math>M = (2 * 2 * 6,403124) + (8 * 5,385165)</math>  <math>M = 68,693816 \text{ m}^2</math>                  ---                  Dreieckprisma (2 Rechteckflächen)  <math>AD = c * h_a * 2</math>  <math>AD = 8 * 6,403124 * 2</math>  <math>AD = 102,449984 \text{ m}^2</math>                  ---                  Gesamte Dachfläche vom Walmdach  <math>A = M + AD</math>  <math>A = 68,693816 + 102,449984</math>  <math>A = 171,1438 \text{ m}^2</math></p>	