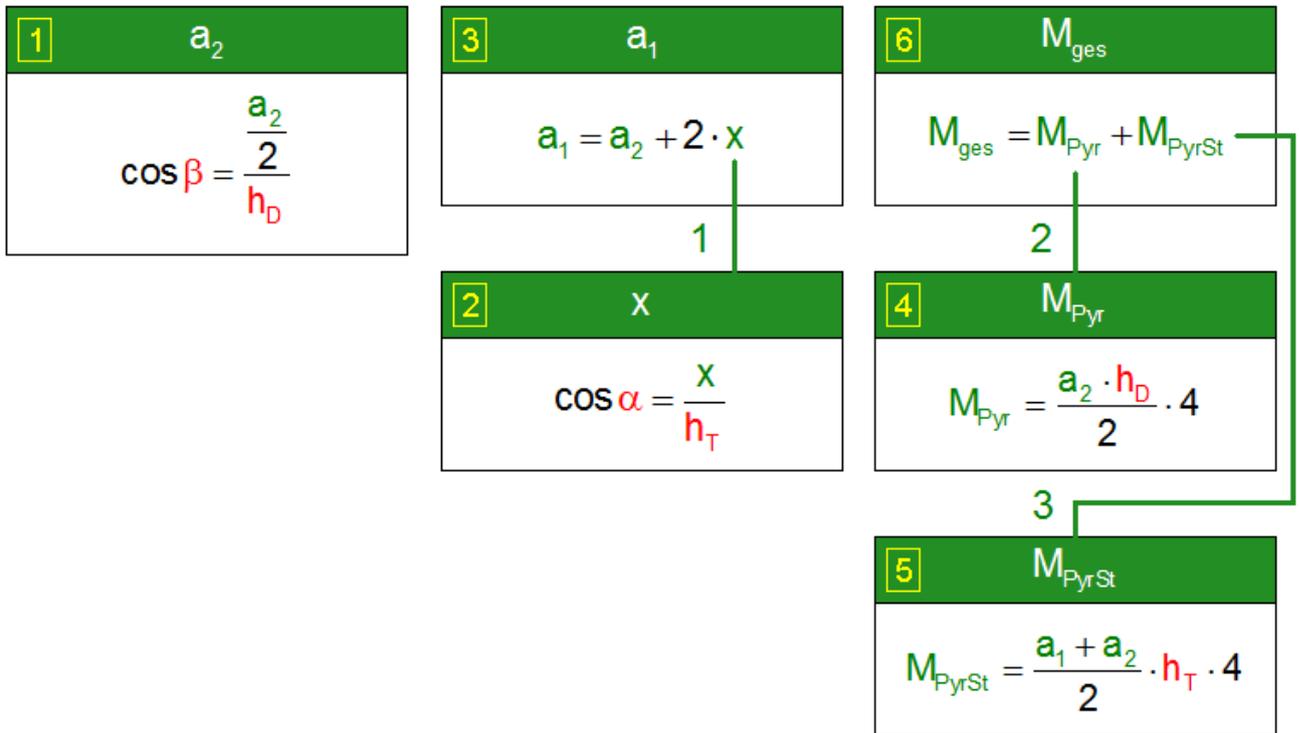


Strategie 1986 1c:

Struktogramm:



Lösung 1986 1c:

1. Berechnung der Dachkante a₂:

$$\cos \beta = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{a_2}{h_D}$$
 Kosinusfunktion im rechtwinkligen gelben Teildreieck

$$\cos 15^\circ = \frac{a_2}{3e}$$

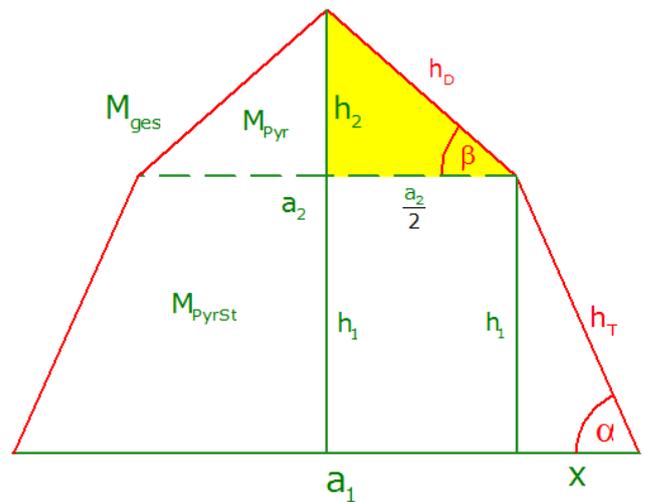
$$0,9659 = \frac{a_2}{3e} \quad | \cdot 3e$$

$$2,9e = \frac{a_2}{2}$$

$$\frac{a_2}{2} = 2,9e \quad | \cdot 2$$

$$\underline{\underline{a_2 = 5,8e \text{ [LE]}}}$$

Seiten tauschen



Lösung 1986 1c:

2. Berechnung der Strecke x:

$$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{x}{h_T}$$

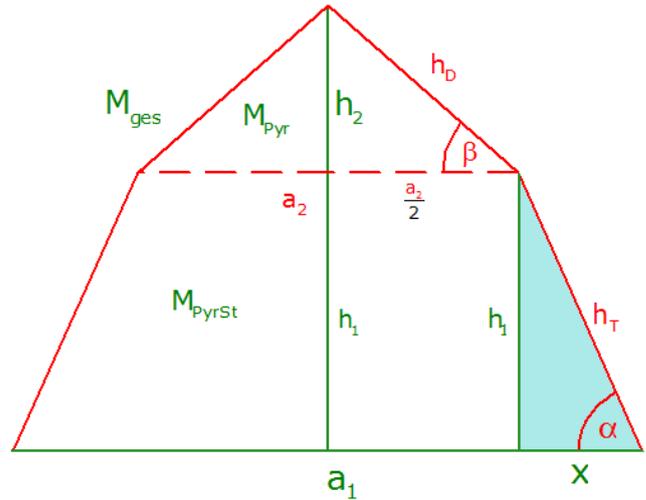
Kosinusfunktion im rechtwinkligen hellblauen Teildreieck

$$\cos 80^\circ = \frac{x}{3e}$$

$$0,1736 = \frac{x}{3e} \quad | \cdot 3e$$

$$0,5209e = x \quad \text{Seiten tauschen}$$

$$\underline{x = 0,52e \text{ [LE]}}$$



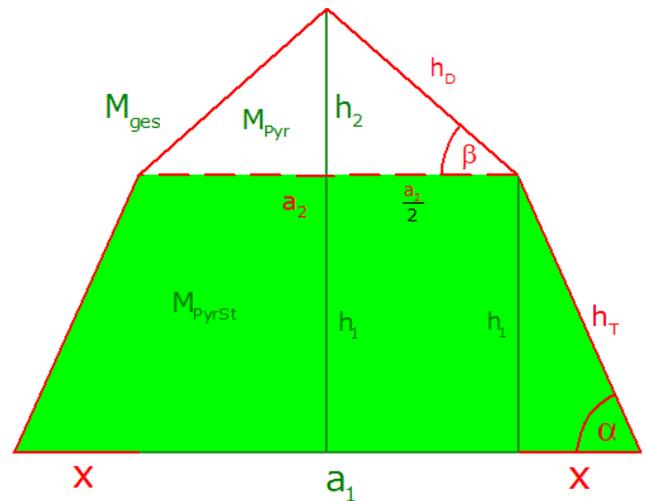
3. Berechnung der Grundkante a1:

$$a_1 = a_2 + 2 \cdot x$$

$$a_1 = 5,8e + 2 \cdot 0,52e$$

$$a_1 = 5,8e + 1,04e$$

$$\underline{\underline{a_1 = 6,84e \text{ [LE]}}}$$



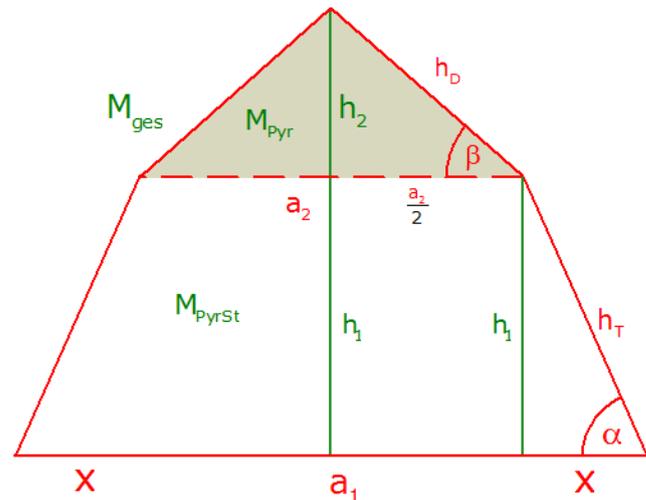
4. Berechnung des Pyramidenmantels M_Pyr:

$$M_{Pyr} = \frac{a_2 \cdot h_D}{2} \cdot 4$$

$$M_{Pyr} = \frac{5,8e \cdot 3e}{2} \cdot 4$$

$$M_{Pyr} = \frac{17,4e^2}{2} \cdot 4$$

$$\underline{\underline{M_{Pyr} = 34,8e^2 \text{ [FE]}}}$$



Lösung 1986 1c:

5. Berechnung des Pyramidenstumpf- mantels M_{PyrSt} :

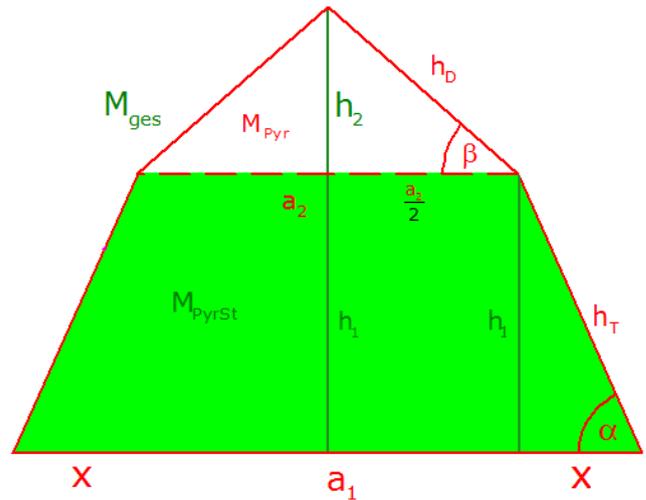
$$M_{\text{PyrSt}} = \frac{a_1 + a_2}{2} \cdot h_T \cdot 4$$

$$M_{\text{PyrSt}} = \frac{6,84e + 5,8e}{2} \cdot 3e \cdot 4$$

$$M_{\text{PyrSt}} = \frac{12,64e}{2} \cdot 3e \cdot 4$$

$$M_{\text{PyrSt}} = 6,32e \cdot 3e \cdot 4$$

$$M_{\text{PyrSt}} = 75,84e^2 \text{ [FE]}$$

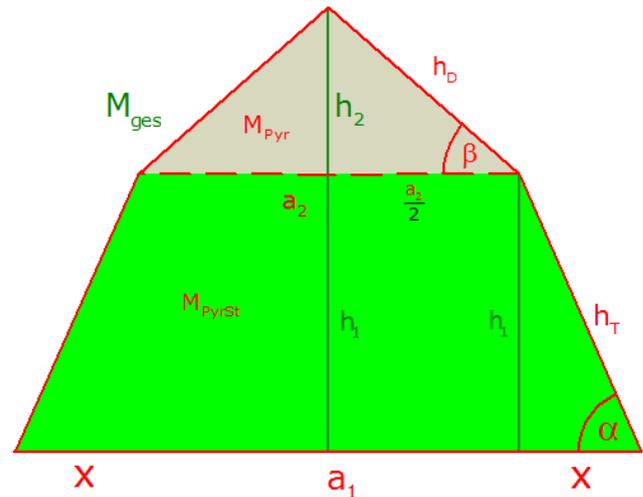


6. Berechnung der Zeltgesamtfläche M_{ges} :

$$M_{\text{ges}} = M_{\text{Pyr}} + M_{\text{PyrSt}}$$

$$M_{\text{ges}} = 34,8e^2 + 75,84e^2$$

$$M_{\text{ges}} = 110,64e^2 \text{ [FE]}$$



7. Berechnung des Wertes für e:

$$M_{\text{ges}} = 110,64e^2$$

$$47 = 110,64e^2 \quad \text{Seiten tauschen}$$

$$110,64e^2 = 47 \quad | : 110,64$$

$$e^2 = 0,42480 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$e = 0,625\text{m}$$