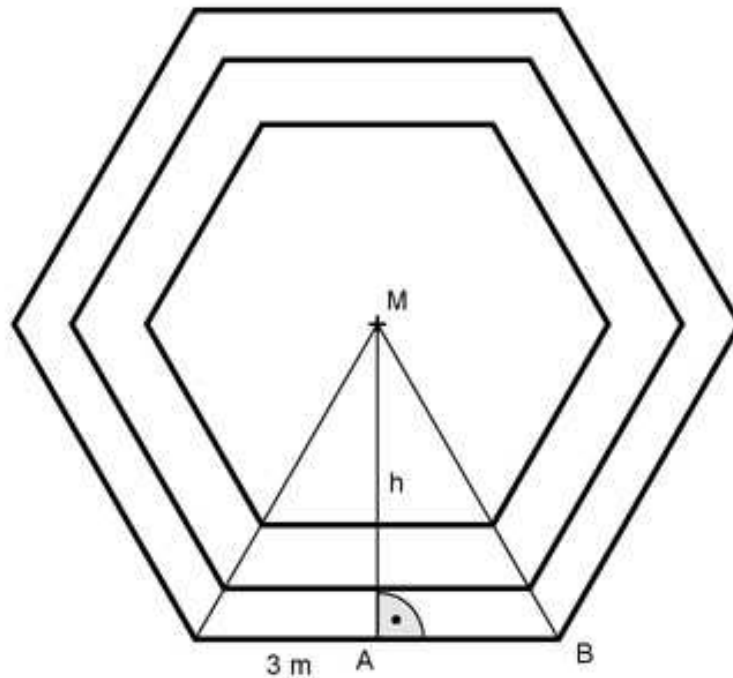


## Flächenberechnung Aufgabe 209

Die Grundflächen eines dreistöckigen Pavillons sind regelmäßige Sechsecke. Wie groß sind die Seiten der nächsten Etagen, wenn die Grundseite 3 m beträgt und die Sechsecke jeweils 0,5 m zurückspringen?



Satz von Pythagoras im Dreieck ABM:

$$3^2 = h^2 + \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \left(\frac{3}{2}\right)^2$$

$$9 - 2,25 = h^2$$

$$h^2 = 6,75 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$h = 2,6 \text{ cm}$$

Satz von Pythagoras im nächst kleineren Dreieck mit der Seitenlänge  $s_1$ :

$$s_1^2 = (h - 0,5)^2 + \left(\frac{s_1}{2}\right)^2 - \left(\frac{s_1}{2}\right)^2$$

$$s_1^2 - \frac{s_1^2}{4} = 2,1^2$$

$$\frac{3}{4} s_1^2 = 2,1^2 \quad | \cdot 4$$

$$3s_1^2 = 4 \cdot 2,1^2 \quad | :3$$

$$s_1^2 = 5,9 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{s_1 = 2,4 \text{ m}}$$

Satz von Pythagoras im nächst kleineren Dreieck mit der Seitenlänge  $s_2$ :

$$s_2^2 = (2,6 - 1)^2 + \left(\frac{s_2}{2}\right)^2 - \left(\frac{s_2}{2}\right)^2$$

$$s_2^2 - \frac{s_2^2}{4} = 1,6^2$$

$$\frac{3}{4} s_2^2 = 1,6^2 \quad | \cdot 4$$

$$3s_2^2 = 4 \cdot 1,6^2 \quad | :3$$

$$s_2^2 = 3,4 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{s_2 = 1,8 \text{ m}}$$