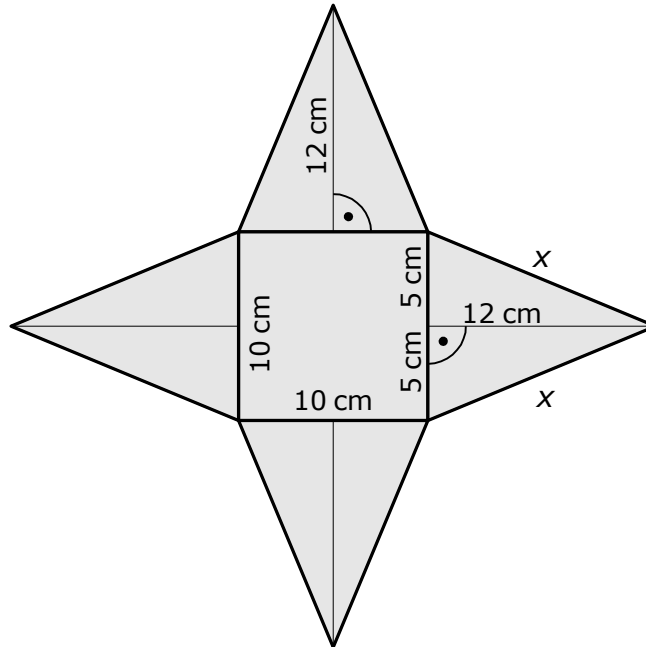


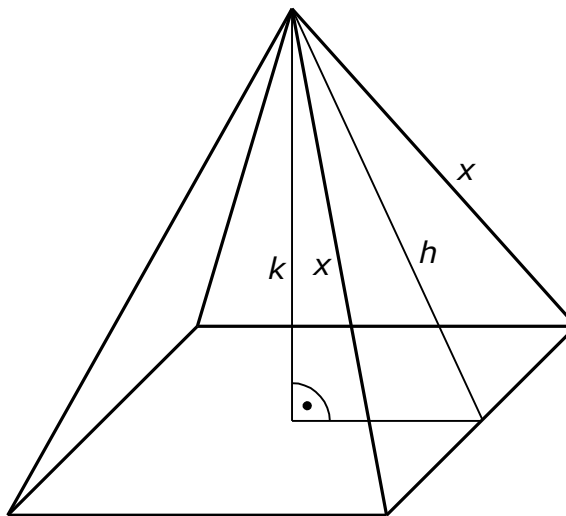
MATHE 364

19.04. Das Netz und das Schrägbild einer Pyramide

Die Abbildung zeigt das Netz einer Pyramide.



- Gib** die Grundfläche der Pyramide **an**:
- Berechne** die Mantelfläche der Pyramide.
- Das Netz der Pyramide ist verkleinert. **Gib** den Maßstab der Abbildung **an**:
1 cm in der Abbildung $\hat{=}$ ____ cm in der Wirklichkeit.
- Von den vier Ecken der Grundfläche führen vier Kanten zur Spitze. **Berechne** die Länge x einer solchen Kante.
- Die Abbildung zeigt ein Schrägbild der Pyramide.



Begründe: Die räumliche Körperhöhe k ist kleiner als die Höhe h in einer der dreieckigen Seitenflächen der Pyramide.

Die Abbildung zeigt das Netz einer Pyramide.

- a) **Gib** die Grundfläche der Pyramide **an**: 100 cm^2
- b) **Berechne** die Mantelfläche der Pyramide.

$$\begin{aligned} M &= 4 \cdot A_{\Delta} \\ &= 4 \cdot \frac{g \cdot h}{2} \\ &= 4 \cdot \frac{10 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm}}{2} = 240 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- c) Das Netz der Pyramide ist verkleinert. **Gib** den Maßstab der Abbildung **an**:
- 1 cm in der Abbildung $\hat{=}$ 4 cm in der Wirklichkeit.

- d) Von den vier Ecken der Grundfläche führen vier Kanten zur Spitze. **Berechne** die Länge x einer solchen Kante. **Satz des Pythagoras im $\Delta M_{BC}EC$**

$$\begin{aligned} x^2 &= 5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169 \\ x &= \sqrt{169} = 13 \end{aligned}$$

- e) Die Abbildung zeigt ein Schrägbild der Pyramide.

Begründe: Die räumliche Körperhöhe k ist kleiner als die Höhe h in einer der dreieckigen Seitenflächen der Pyramide.

Zum Beispiel:

Kreisbogen mit Mittelpunkt E und Radius h oder:

Satz des Pythagoras im Dreieck $SM_{BC}E$

$$h^2 = k^2 + (5 \text{ cm})^2$$

h , das ist die Wurzel aus h^2 , muss größer sein als k , da zu k^2 noch 25 addiert wird.

