

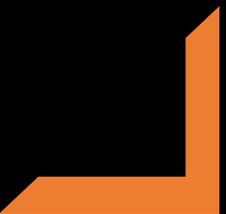
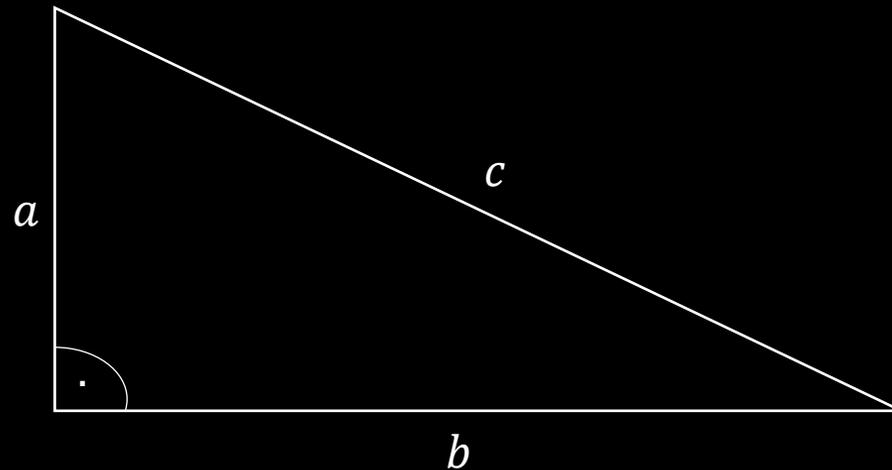
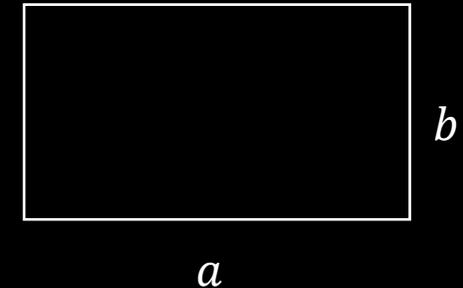
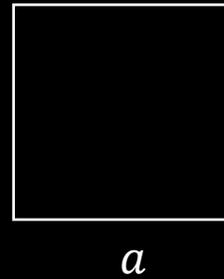
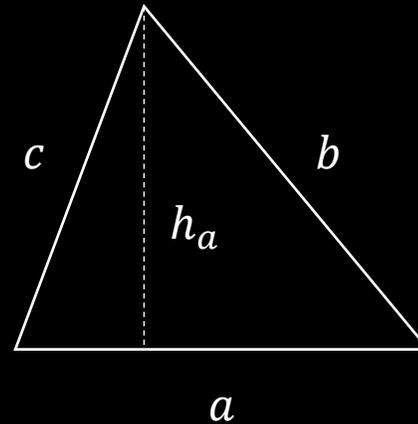
Mathematik 10 Abels





Kopfübung

- $A_{Dreieck} = \dots$
- $A_{Quadrat} = \dots$
- $A_{Rechteck} = \dots$
- Satz des Pythagoras: ...

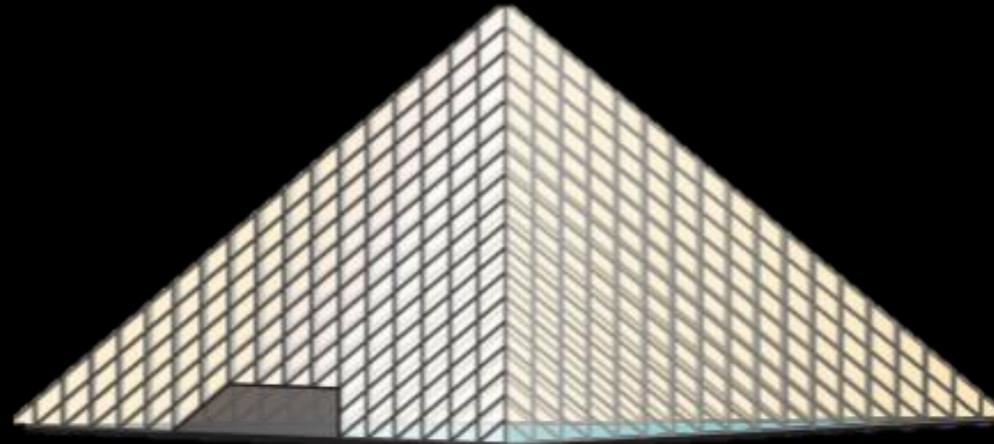


Wie berechne ich den
Oberflächeninhalt einer Pyramide?

Den Haupteingang zum Louvre in Paris bildet eine Glaspypamide.

Die Pyramide ist etwa 22 Meter hoch und 35 Meter breit.

Ihre Grundfläche ist ein Quadrat.



Beschreibe die vier Außenflächen der Glaspypamide mithilfe von Formen und Maßen möglichst genau.

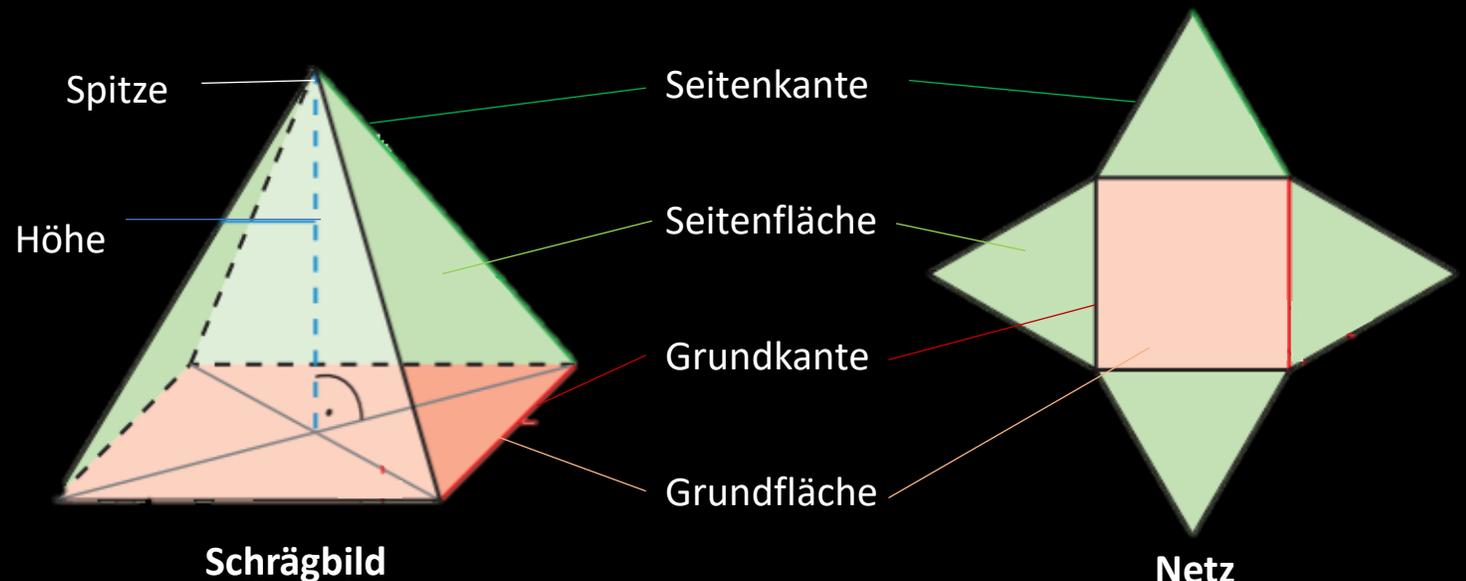
Pyramide – Oberflächeninhalt



Eine Pyramide ist ein Körper mit folgenden Eigenschaften:

- Die Grundfläche G ist ein beliebiges Vieleck.
- Die Seitenflächen sind Dreiecke. Sie bilden zusammen die Mantelfläche M .

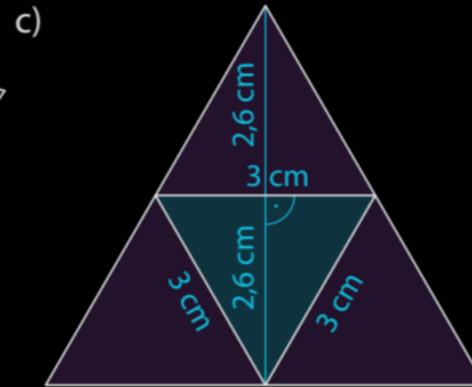
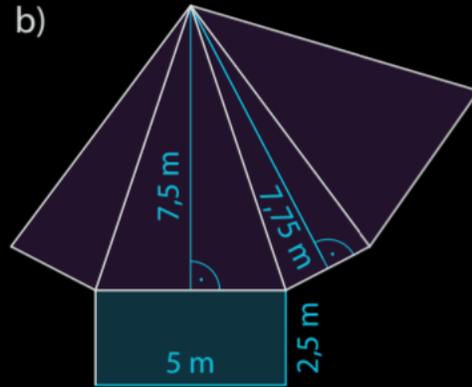
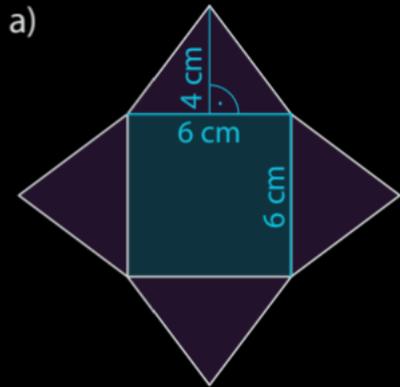
$$O = G + M$$





Fun132

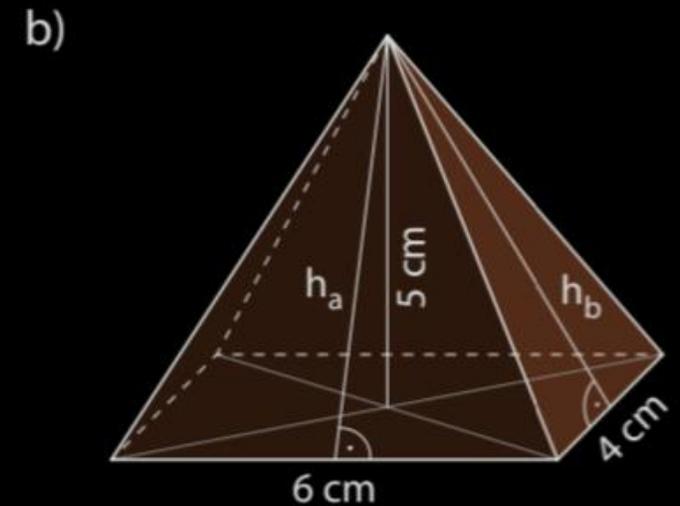
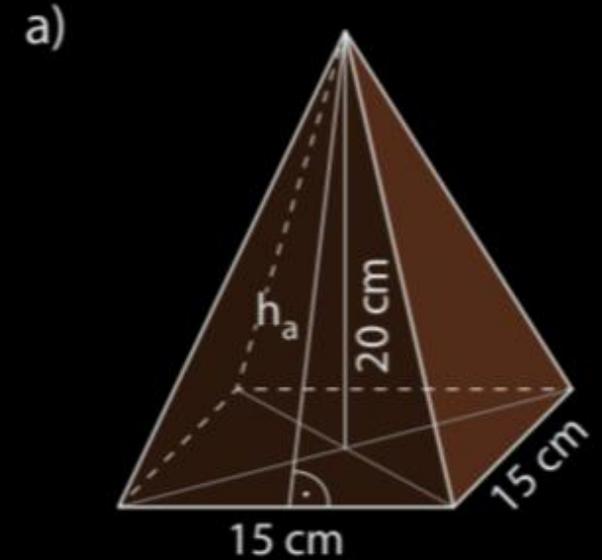
1. Berechne den Oberflächeninhalt der Pyramide.



2. Eine Pyramide hat eine quadratische Grundfläche mit $a = 6$ cm und eine Körperhöhe von 12 cm. Berechne den Oberflächeninhalt.

3. Die Chefren-Pyramide in Ägypten hat eine quadratische Grundfläche mit einer Kantenlänge von 215 m und eine Körperhöhe von 143,5 m. Berechne den Mantelflächeninhalt der Pyramide.

4. Berechne den Oberflächeninhalt der Pyramide.

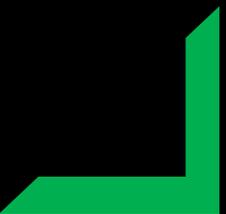




Fun133

5. Eine Pyramide mit quadratischer Grundfläche hat die Maße $a = 3 \text{ cm}$ und $h_a = 5 \text{ cm}$.
 - a) Skizziere ein Netz.
 - b) Berechne den Oberflächeninhalt.

6. Eine Pyramide hat eine rechteckige Grundfläche ABCD. Von der Pyramide sind die Maße $a = 6 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$, $h_a = 8,2 \text{ cm}$, $h_b = 8,5 \text{ cm}$ bekannt.
 - a) Fertige eine Skizze an. Markiere die bekannten Größen farbig.
 - b) Berechne den Oberflächeninhalt der Pyramide.





Hausaufgabe

Fun134

10. Trage die Punkte $A(-3|-1)$, $B(1|-1)$, $C(3|1)$ und $S(0|4)$ in ein Koordinatensystem ein.
- Ergänze einen Punkt D , sodass $ABCD$ das Schrägbild einer Pyramide mit quadratischer Grundfläche ist. Gib die Koordinaten von D an.
 - Berechne den Oberflächeninhalt der Pyramide aus a).
14. Berechne die fehlenden Größen der Pyramide mit quadratischer Grundfläche.

	a	s	h	h_a	O
a)	8 cm			12 cm	
b)			10 m	15 m	
c)		12 cm		90 mm	
d)	12 mm	1,5 cm			

