

Herzlich Willkommen im MathematikUM! Hier zeigen wir dir schöne Geometrie. Jede Aufgabe hat den gleichen Namen wie das Exponat, das dir beim Lösen hilft.

1. VOLUMEN EINES FASSES

Schätze, wie viel Wasser nötig ist um das Fass komplett zu füllen.

- A 50 liter B 100 liter C 150 liter

Überprüfe deine Antwort mit Rechnen.

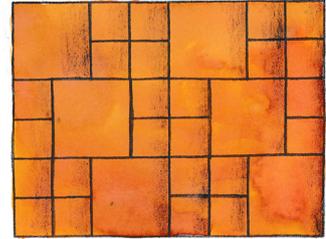
Tipp: Die Maße findest du im Fass.



2. GEHWEG

Wie viele große und kleine Steine brauchst du, um den Gehweg wie auf dem Bild zu pflastern?

VORLAGE:



große Steine

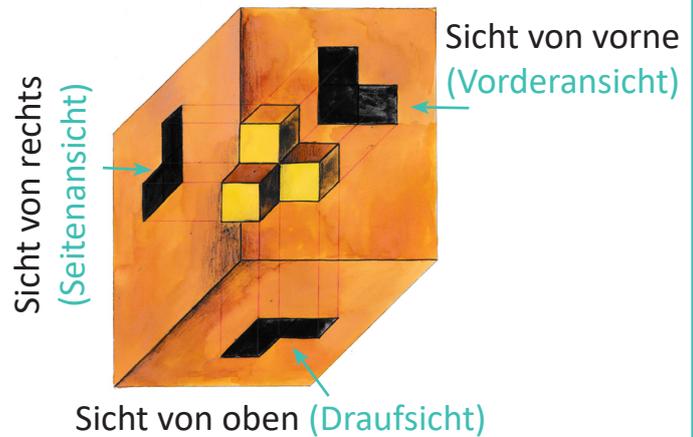
kleine Steine

3. PAULINAS WÜRFEL

Zeichne die Figur so, dass sie zur vorgegebenen Draufsicht, Vorderansicht und Seitenansicht passt. (A)

Zeichne dann die passende Draufsicht, Vorderansicht und Seitenansicht zur vorgegebenen Figur. (B)

Tipp: Baue alles aus den Würfeln des Exponats nach und zeichne es ab.

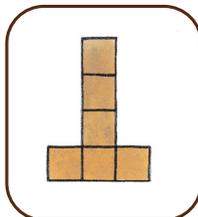
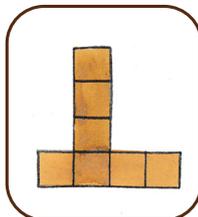
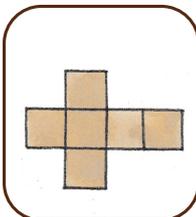


A:

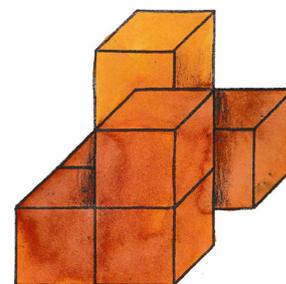
Draufsicht

Vorderansicht

Seitenansicht



B:



Draufsicht

Vorderansicht

Seitenansicht

4.

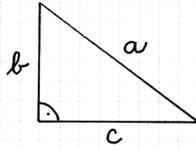
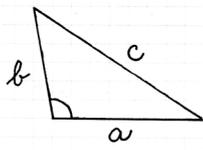
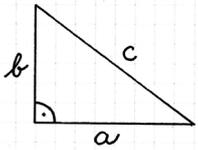
SATZ DES PYTHAGORAS

Probiere das Exponat zum Satz des Pythagoras aus. Welche Formel und welches Dreieck sind richtig? Verbinde sie miteinander.

$$c = a^2 + b^2$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$b^2 = a^2 + c^2$$



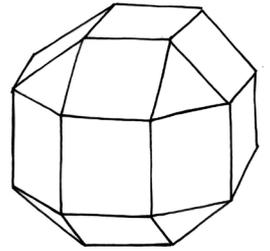
Welche drei Zahlen erfüllen die Bedingungen für den Satz des Pythagoras? Du musst nicht nachrechnen, du kannst einfach die Haustür am Exponat rechtwinklige Wände benutzen.

A **5; 12; 13**B **3; 4; 6**C **1; 2; 5**

5.

KÖRPERNETZE

Baue aus den Magnetbausteinen den Körper auf dem Bild nach. Seine Wände bestehen aus kongruenten Quadraten und Dreiecken. Bestimme die Anzahl dieser Quadrate und Dreiecke.

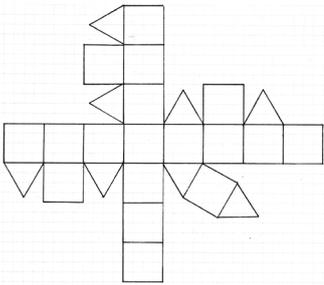


Anzahl der Quadrate

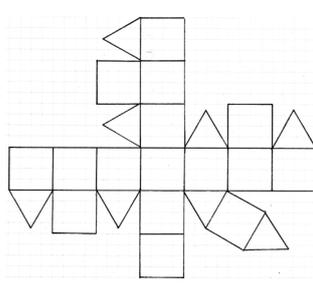
Anzahl der Dreiecke

Nimm den Körper vorsichtig auseinander, sodass ein Netz entsteht. Kreuze das Körpernetz an, aus denen man den Körper bauen könnte.

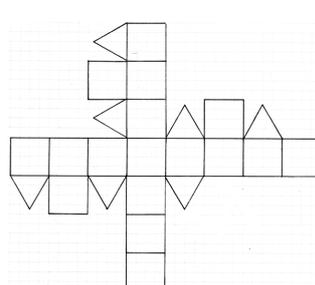
A



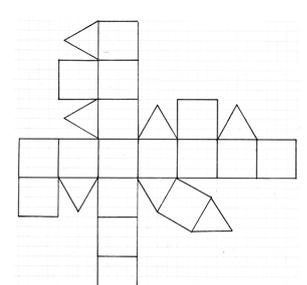
B



C



D



6.

SCHATTENSPIEL

Suche dir ein Objekt in zwei Größen aus (z. Bsp zwei Häuser) und untersuche, wie sich die Schattengröße der Gegenstände je nach ihrem Abstand von der Lampe ändert.

Wenn du beide Modelle gleich weit von der Lichtquelle entfernt aufstellst, ist der Schatten des kleineren Modells im Vergleich zum Schatten des größeren Modells:

A **gleichgroß** B **doppelt so groß** C **halb so groß**

Wenn beide Modelle die gleiche Schattengröße haben, ist das größere Modell

A **doppelt so weit von der Lichtquelle entfernt**B **halb so weit von der Lichtquelle entfernt**C **genauso weit von der Lichtquelle entfernt**