Der Herrscher von Abu Dhabi möchte in der Parkanlage seines Gartens eine Pyramide bauen lassen. Er hat eine quadratische Grundfläche von 1350 m2 zur Verfügung.

Um sich verschiedene Ideen einzuholen, macht er ein Preisausschreiben.

Alle Teilnehmer müssen dafür folgende Punkte vorlegen:

- ein fertiges maßstabsgetreues Modell

- ein maßstabsgetreues Netz, beschriftet mit den Originalmaßen

- eine Schrägbildzeichnung

- die Berechnungen der Oberfläche

Sein Arzt, der auf ein verbessertes Fitnessprogramm seiner Majestät besteht, verlangt, dass er mit dem Fahrrad, die Pyramide hochfahren können muss.

Erstellt für den Sultan entsprechende Berechnungen und Zeichnungen und sammelt die Ergebnisse in einer Mappe.

Bearbeitet die Aufgabe in 2-4er Gruppen

Beachtet folgende Anregungen:

1. Wie viel Steigung kann ein Fahrradfahrer überwinden?

2. Welche Längen können frei gesetzt werden, welche musst du berechnen?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Inhalt | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Berechnung der Maße |  |  |  |  |  |
| Berechnung des Maßstabes |  |  |  |  |  |
| Berechnung einer möglichen Höhe entsprechend der Steigung |  |  |  |  |  |
| korrektes Netz |  |  |  |  |  |
| korrektes Schrägbild |  |  |  |  |  |
| Berechnung der Oberfläche |  |  |  |  |  |
| maßstabsgetreue Fertigung des Modells |  |  |  |  |  |

3. Runde alle Maße auf eine Stelle nach dem Komma.

Dokumentiert euren Arbeitsprozess in einem Lerntagebuch, heftet dieses mit in die Mappe.

**Bewertung**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Formales | 1 | 2 | 3 |
| Vollständigkeit |  |  |  |
| Nachvollziehbarkeit |  |  |  |
| Lesbarkeit |  |  |  |
| Deckblatt |  |  |  |
| Inhaltsverzeichnis |  |  |  |

Einheit:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Doppelstd. | Vorstellung der Aufgabe, Kriterien, etc.  Gruppenbildung  erste Ideensammlung |
| 2 | freies Arbeiten: Welche Angaben fehlen/können noch nicht berechnet werden?  (wird am Ende der Stunde abgefragt) |
| 3 | Einführung Pythagoras |
| 4-7 | Bearbeitung  Ende letzter Stunde : Bewertung der eigenen Mappe nach vorgegebenen Kriterien |
| 8 | Abgabe,  Bewertung einer anderen Mappe nach Kriterien |