Können wir die Cheops-Pyramide heute nachbauen?

Ein amerikanischer Milliardär wendet sich an einen Bauunternehmer mit dem Wunsch, in seinem Vorgarten die Cheops-Pyramide möglichst original nachzubauen. Der Bauunternehmer beginnt nachzurechnen:

**Gruppe 1**

a) Könnte man eine Pyramide in ein großes Fußballstadion (Wildparkstadion) bauen?

b) Wie viele Fußballfelder bräuchte man, um darauf eine Pyramide zu stellen?

Grundfläche der Pyramide: 230 m x 230 m

Grundfläche eines Fußballstadions: 100 m x 70 m

**Gruppe 2**

a) Wie viele Steine muss man mindestens an einem Tag aus dem Steinbruch herausbrechen, bearbeiten, zur Baustelle transportieren und einsetzen, damit man in 23 Jahren mit dem Bau fertig ist?

b) Wie viel Zeit hat man im Durchschnitt für einen Stein zur Verfügung, wenn man davon ausgeht, dass 12 Stunden am Tag gearbeitet wird?

23 Jahre = 8395 Tage Bauzeit

Anzahl der verbauten Steine: 2 500 000

Rechnung: 2 500 000 : 8395 Tage

**Gruppe 3**

a) Könnte man auf den Steinen der Pyramide, wenn man alle in eine Reihe aneinanderlegt, von Bretten nach Karlsruhe laufen?

b) Wie weit könnte man tatsächlich auf ihnen laufen?

2 500 000 Steine mit einer Länge von einem Meter? Wie viele Kilometer sind das?

Maß- und Zahlenangaben zur Cheopspyramide:

|  |  |
| --- | --- |
| Grundfläche: 230x230 mHöhe: 146,6 mVerbaute Steine: 2,5 Mio. mMaße der Steinquader: 1 x 1 x 1 m | Gewicht eines Steinquaders: 2,5 tBauzeit: 23 Jahre (= 8395 Tage)Maße eines Fußballfeldes: 100 x 70 m |

**Fazit: Wie lautet die Antwort des Bauunternehmers?**

Lösungen:

Gruppe 1

1. nein
2. Man bräuchte 7,5 große Fußballfelder als Fläche für die Pyramide

Gruppe 2:

1. 297 Steine müssen jeden Tag gebrochen, bearbeitet, transportiert und gesetzt werden
2. Pro stein hat man 2 ½ Minuten Zeit (297 Steine : 12 Stunden = 24 Steine pro Stunde

 60 Minuten : 24 = 2 ½ Minuten.

Gruppe 3:

1. ja
2. Man könnte von Norddeutschland bis nach Südspanien auf ihnen laufen (2500 km)