



Математическая экспедиция в Древний Египет

Автор работы: учитель математики МБОУ "СОШ
№129 г.Челябинска", Колганова Регина Робертовна,

2018 год

Дорогой друг!

Предлагаю тебе отправиться в увлекательную математическую экспедицию в древний Египет. Ты узнаешь:

1 [интересные исторические факты о Пирамиде Хеопса](#)

2 Решив [задачу №1](#) узнаешь объем разгрузочной камеры Пирамиды Хеопса

3 Решив [задачу №2](#) узнаешь вес Пирамиды, [Задача №3](#) раскроет тайну веса одного блока Пирамиды

4 Решив [задачу №4](#) ты узнаешь какой был главный входной проем Пирамиды

5 [Задача № 5](#) раскроет тайну площади, занимаемую Пирамидой

6 Решив [задачу № 6](#) ты узнаешь много интересного о гранях Пирамиды Хеопса

7 И не забудь ознакомиться с [интересными историческими фактами](#) о Пирамиде Хеопса



Пирамида Хеопса

Самое известное архитектурное чудо света — это комплекс пирамид Гизы в Египте. Крупнейшие пирамиды этого комплекса — Великая пирамида Хеопса, пирамиды Хефрена и Микерина. Они были возведены в период с 2540 года до н. э. по 2450 год до н. э. на левом западном берегу Нила в городе Эль-Гиза. По сей день эти пирамиды поражают своим великолепием, мощью, являются отражением человеческой силы и мужества.





Верховным божеством древних египтян был бог солнца Ра, он почитался как царь и отец богов. Фараоны, поклонявшиеся ему, строили пирамиды, чтобы после смерти вознестись на небо и обрести вечную жизнь. Они верили, что их души устремятся на вершину пирамиды, где бог Ра будет ожидать их на своем солнечном корабле.



Пирамида Микерина, внука Хеопса, высотой 66 м. Три маленькие пирамиды рядом с ней возведены для трех женщин — членов семьи фараона.

Пирамида Хефрена, сына Хеопса. Пирамида на несколько метров ниже пирамиды Хеопса, но из-за расположения кажется выше.

Великая пирамида Хеопса — одно из древнейших достояний архитектуры, входит в число семи чудес света.



Задача №1

Великая пирамида Хеопса является практически монолитным сооружением, за исключением погребальных камер, ведущих к ним коридоров и узких вентиляционных шахт, а также разгрузочных камер над так называемой «камерой царя». Ее длина — 10,5 м, ширина — 5,3 м и высота — 5,8 м.

Найдите объем разгрузочной камеры?



При строительстве Великой пирамиды Хеопса применялись гранитные монолиты и известняковые блоки.



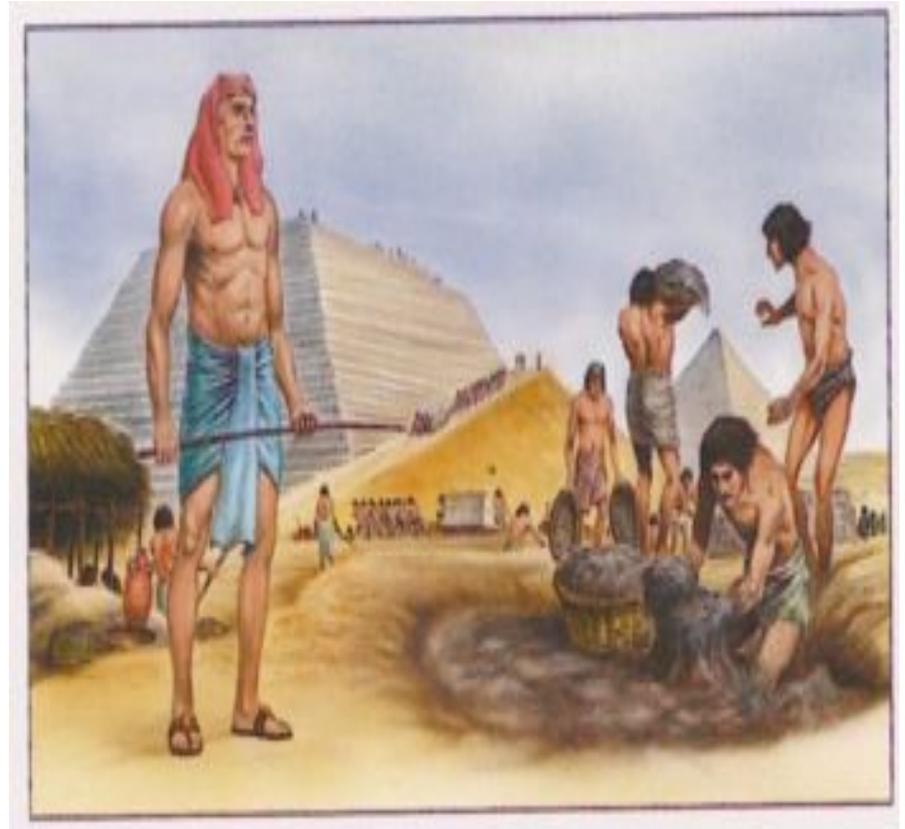
Задача №2



Для сооружения
Пирамиды Хеопса
потребовалось 2
млн.300 тыс.
каменных блоков.
Средний вес одного
каменного блока
равен 2,5 тонны.
Вычислите вес
Пирамиды Хеопса.

Задача №3

Чтобы передвинуть один блок средних размеров (весом до 2,5 т), требовалось около 50 человек. Сколько блоков смогут передвинуть 600 человек?



Задача №4



Входной проем в пирамиду Хеопса имеет прямоугольную форму, площадью 1,2376 кв.м и шириной 1,04 м. Найдите высоту проема и выясните, сможет ли пройти через проем человек среднего роста, не прогибаясь?

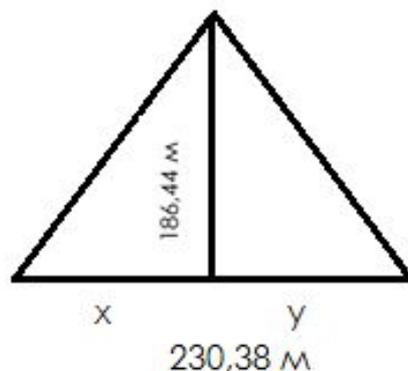
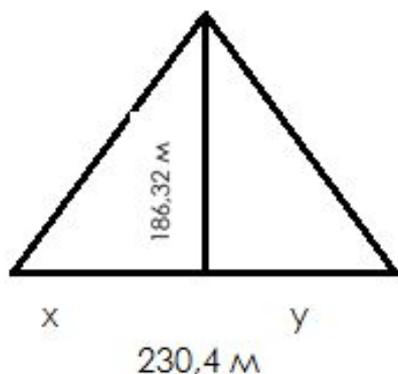
Задача №5



$P = 1 \text{ км}$

Периметр
квадратного
основания
пирамиды Хеопса
равен 1 км.
Определите
площадь,
занимаемую
пирамидой (в кв.км).

Задача №6



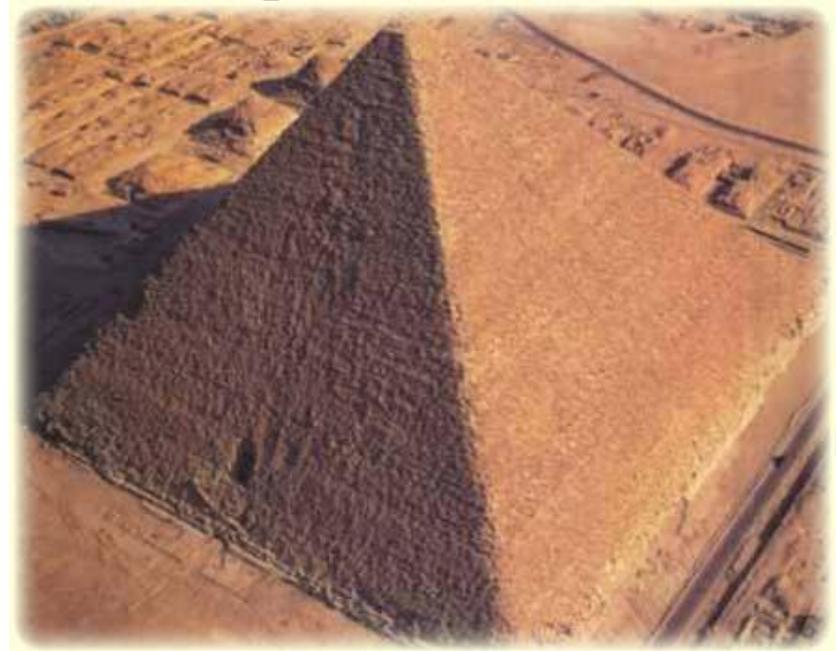
Восточная и южная грани пирамиды Хеопса являются треугольниками (смотри рисунок). Высота южной грани равна 186,32 м, а основание 230,4 м. Высота восточной грани равна 186,44 м, а основание 230,38 м. Найдите их площади и выясните, на сколько площадь восточной грани больше площади южной грани.

Интересные факты



Отношение длины основания
Пирамиды Хеопса к ее высоте,
разделенное пополам, дает число
“пи” с точностью до шестого знака.

Интересные факты



Вогнутые “зеркала” облицовки на гранях пирамиды Хеопса служили для фокусировки солнечных лучей в день летнего солнцестояния. В их фокусах температура поднималась до тысячи градусов! Люди слышали потрескивание, усиливающееся до громоподобного звука! Раскаленный воздух создавал иллюзию огненного столба, поднимающегося от пирамиды.

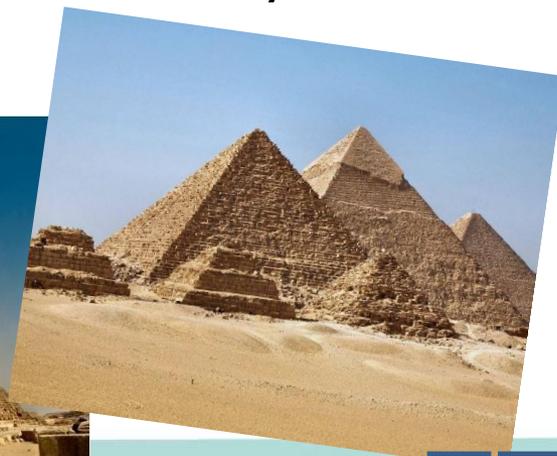
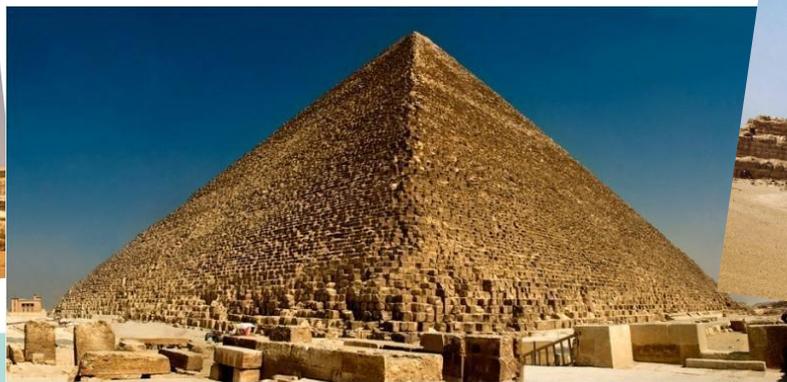
Сфинкс

Сфинкс – гигантская статуя с телом льва и головой человека. Она вырублена из известнякового монолита и имеет размеры 72 метра в длину, 11,5 м в плечах и 20 метров в высоту.





Вот и закончилась наша математическая экспедиция. Надеюсь тебе все понравилось, ты добыл интересные исторические факты и узнал что то новое о Пирамиде Хеопса. Не забудь доложить результаты руководителю экспедиции – учителю математики.



ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Учебно-методическое пособие для учащихся 5-6 классов, А.В. Бобровская, О. И. Чикунова: Учимся играя, Шадринск 2011 г.
2. Сайт <http://billionnews.ru/raskopki/1903-piramida-heopsa.html>
3. Сайт <http://sitefaktov.ru/index.php/home/1649-o-piramide-heopsa>
4. Сайт <https://1chudo.ru/usypalnitsy/44>
5. Сайт <http://encyclopaedia.bid>

