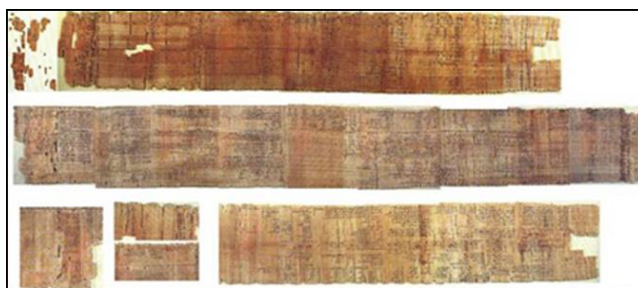


Задачи с историческим содержанием

В этом разделе собраны задачи о каком-нибудь реальном событии или явлении. Необязательно это древняя история, главное, чтобы описываемые в задаче вещи действительно имели место быть в истории. Именно таких задач большинство в клубе "Что? Где? Когда?". Кстати, некоторые задачи взяты именно оттуда. Чтобы их решить, необязательно быть знатоком истории, вполне достаточно обладать известной долей сообразительности.

Приведем примеры некоторых задач с историческим содержанием и их решения.

Задача 1. В Египте математика использовалась еще с самых древних времен, что подтверждается различными текстами, которые относятся к началу второго тысячелетия до н.э. К огромному сожалению, у современного человека очень мало сведений о древнеегипетской математике, так как все записи египтяне делали на папирусе, а он очень плохо сохраняется. Но даже по тому количеству дошедших до нашего времени документов и записей можно с полной уверенностью сказать, что геометрия и арифметика в Древнем Египте была развита весьма неплохо.



Дроби в Древнем Египте (из папируса Ахмеса)

Особый интерес для нас представляют задачи из папируса Ахмеса (записан ок. 1650 года до н. э.). К примеру, чтобы показать знаки сложения или вычитания, использовались иероглифы «Идущие ноги» (знаки « Δ » и « Δ »).

Определите, какой из знаков обозначает «плюс», а какой «минус» с помощью следующих заданий:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } \frac{6}{20} \Delta \frac{3}{20} = \frac{3}{20}; & \text{в) } \frac{7}{20} \Delta \frac{1}{20} = \frac{6}{20}; \\ \text{б) } \frac{6}{20} \Delta \frac{4}{20} = \frac{10}{20}; & \text{г) } \frac{3}{20} \Delta \frac{3}{20} = \frac{3}{20}. \end{array}$$

Ответ: Δ – «плюс»; Δ – «минус».

Задача 2. Вычислите высоту Спасской и Водовзводной башен, если Спасская на 16,95 м выше Боровицкой, а Водовзводная на 9,15 м ниже Спасской. Высота Боровицкой башни 54,05 м.

Решение:

1) $54,05 + 16,95 = 71(\text{м})$.

2) $71 - 9,15 = 61,85(\text{м})$.

Ответ: 71м, 61,85 м.



Водовзводная башня



Спасская башня

Задача 3. «Египетские пирамиды». У каждой пирамиды было квадратное основание и четыре треугольных стены, сходящихся в одной точке – верхушке. Высота пирамиды Хеопса – 146,6 м, а длина стороны ее основания – 233 м. Чуть меньше пирамида Хефрена: высота – 143,5 м, длина стороны основания – 215,25 м. Найдите периметры оснований пирамид и сравните их.

Решение:

$233 * 4 = 932 (\text{м})$ - периметр пирамиды Хеопса

$215,25 * 4 = 861 (\text{м})$ – периметр пирамиды Хефрена

$932 - 861 = 71 (\text{м})$

Ответ: 932 м, 861 м, на 71 м.



Пирамида Хеопса

Задача 4. В Московском Кремле находится Царь-пушка. Она весит 40 т, была отлита русским мастером Андреем Чоховым в 1586 г. Узнайте, чему равна длина ствола Царь-пушки (в см).

Вычисления:

1. $184 : 8 = 23$

2. $133 : 19 = 7$

3. $8 + 19 = 27$

4. $23 + 7 = 30$

5. $27 * 30 = 810 (\text{см})$



Царь-пушка

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ



1. Для чего нужны задачи исторического содержания?
2. Как составляются задачи с историческим содержанием?
3. Какие задачи с историческим содержанием Вы знаете?