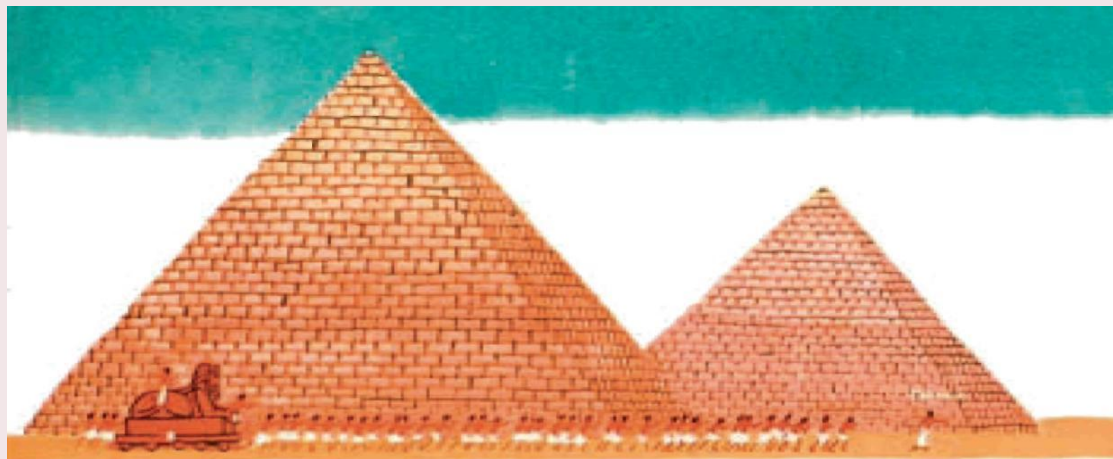


Дроби в Древнем Египте

Древние египтяне были замечательными математиками и инженерами. Ясно, что строители пирамид должны были и знать и уметь очень много!



Математические документы



«Московский папирус»

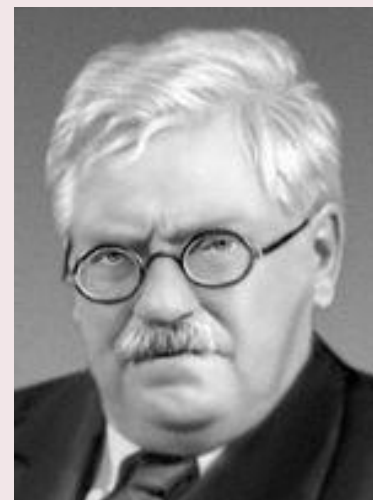


Тураев Борис
Александрович
(1868-1920)



Папирус Ахмеса («папирус Ринда»)

АХМЕС (ок. 2000
до н. э.),
египетский жрец
и писец.



Струве
Василий
Васильевич
(1891 – 1965)



**Египетский писец с
папирусным
свитком**

«Аликвотные» дроби

$$\frac{2}{43} = \frac{1}{42} + \frac{1}{86} + \frac{1}{129} + \frac{1}{301}$$

Проверка:

- $\frac{1}{6} + \frac{1}{66} = \frac{(11+1)}{66} = \frac{12}{66} = \frac{2}{11}$;
- $\frac{1}{6} + \frac{1}{14} + \frac{1}{21} = \frac{(7+3+2)}{42} = \frac{12}{42} = \frac{2}{7}$;
- $\frac{1}{8} + \frac{1}{52} + \frac{1}{104} = \frac{(13+2+1)}{104} = \frac{16}{104} = \frac{2}{13}$
- $\frac{1}{66} + \frac{1}{198} = \frac{(3+1)}{198} = \frac{2}{99}$

**Дроби в «папирусе
Ахмеса»:**

- $\frac{2}{11} = \frac{1}{6} + \frac{1}{66}$;
- $\frac{2}{7} = \frac{1}{6} + \frac{1}{14} + \frac{1}{21}$;
- $\frac{2}{13} = \frac{1}{8} + \frac{1}{52} + \frac{1}{104}$;
- $\frac{2}{99} = \frac{1}{66} + \frac{1}{198}$



Рассмотрим задачу:
«Разделить 7 хлебов между 8 людьми».



Надо разрезать каждый хлеб на 8 равных частей, и каждому человеку дать по одной части от каждого хлеба, всего 49 разрезов.



У Ахмеса в 3 раза экономичнее. Поскольку $7/8 = 1/2 + 1/4 + 1/8$, то каждому человека нужно дать по половине, четверти и восьмушке хлеба. Всего 17 разрезов.

Египетские дроби

| | | | | | | |
|---------------|------------------------|---------------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------------|
| $\frac{1}{2}$ | | | | | | $\frac{2}{2}$ |
| $\frac{1}{3}$ | | | | $\frac{2}{3}$ | | $\frac{3}{3}$ |
| $\frac{2}{3}$ | | | | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ |
| $\frac{1}{4}$ | | | | $\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{4}{4}$ |
| $\frac{3}{4}$ | | | | $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ | | $\frac{3}{4}$ |
| $\frac{1}{6}$ | | | | $\frac{5}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{6}{6}$ |
| $\frac{5}{6}$ | | | $\frac{1}{6}$ | $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{6}$ | | $\frac{5}{6}$ |
| | древнее царство | новое царство | позднее время | древнее | новое | демотическое письмо |
| | иероглифическое письмо | | | иератическое письмо | | |

(ер, «один из»
или ре, рот)

$\frac{1}{5}$



$\frac{1}{10}$



$\frac{1}{15}$



$\frac{2}{3}$



И же пойдём дальше

