

Статијата прв пат е објавена во списанието НУМЕРУС

Иван Ганчев
Софија

ЕДЕН НАСЛЕДНИК НА ПАПИРУСОТ НА АХМЕС

Во бр. 1 на списанието “Нумерус” од 1995 год. е отпечатена статијата на Димитар Цицев, насловена со “Ахмесова сметанка”. Меѓу многуте интересни факти, во својата статија авторот соопштува и за дробките, кои се ползувани во древниот Египет и кои подробно се разгледани во папирусот. Тоа се дробката $\frac{2}{3}$ и дробките со броител единица, наречени уште аликутни дробки. Како што истакнува авторот сите други обични дробки биле претставувани со збир на аликутни дробки. За таа цел е исползувана специјална таблица за претставување на дробките од видот $\frac{2}{2n+1}$ ($n = 1, 2, 3, \dots, 50$). Тука ќе си допуштиме (ќе си дадеме за право) да мс предложиме на љубопитниот млад читател еден интересен факт, сврзан со аликутните дробки:

Третата, четвртата, петтата и шестата задача во папирусот на Ахмес се следните:

Шест леба да се разделат подеднакво на десет лица подеднакво.

Седум леба да се разделат подеднакво на десет лица, подеднакво.

Осум леба да се разделат подеднакво на десет лица подеднакво.

Девет леба да се разделат подеднакво на десет лица подеднакво.

При тоа во сите тие задачи се има предвид при практично-то делење на лебовите треба да се исползуваат минимален број “сечења”.

Ќе го дадеме само решението на првата од цитираните задачи. Останатите ги оставаме на љубопитниот читател да ги реши сам.

Од потребата 6 леба да се поделат на 10 лица подеднакво, секој човек ќе добие по $6:10 = \frac{6}{10}$. Но, бидејќи древните Египќани

не ги познавале другите обични дробки, тие не можеле да го запишат количникот $6:10$ со дробката $\frac{6}{10}$, туку го претставувале со збир на аликвотни дробки.

Тука и наоскаде во статијата, за полесно читање ќе ги исползуваме сегашните ознаки (како што тоа го прави Димитар Цицев во својата статија), така што различните количници ќе ги запишуваме и со обични дробки.

За таа цел тие го ползувале фактот дека $\frac{6}{10} = \frac{5}{10} + \frac{1}{10} = \frac{1}{2} + \frac{1}{10}$. Тоа значи дека секој човек треба да добие $\frac{1}{2}$ од лебот и $\frac{1}{10}$ од лебот. За да се осигура таа можност, доволно е 5 леба да се

разделат на два еднакви дела, а останатиот еден леб - на десет еднакви дела. Така за секој од десетте лица ќе се осигураат по половина леб и по $\frac{1}{10}$ од лебот. Не е тешко да се досетиме, дека

тие задачи се составени од авторот за да му осигури на древно-египетскиот читател можност за претставување на количници, кои не се еднакви на природни броеви, со збирови од аликвотни дробки. Како што изгледа, тие се прифатени уште во древниот Египет, како многу интересни и започнуваат да се распространуваат и усно. Нешто подоцна луѓето започнале да составуваат и други задачи, аналогни на тие. Таква е на пример и следната задача, пренесувана усно во различни земји (веројатно и во Македонија):

Седум леба да се разделат на дванаесет лица подеднакво, без ниту еден леб да се подели на 12 парчиња.

Бидејќи $7:12 = \frac{7}{12} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$, значи $7:12 = \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$. Тој

збир покажува дека секој човек треба да добие по една четвртина и третина од еден леб. А тоа значи дека се потребни 12 четвртини

и 12 третини. Тие парчиња може да се добијат ако 3 леба се разделат на по четири еднакви дела, а останатите 4 леба да се разделат на по три еднакви дела.

Тие и многу други задачи, пренесувани усно од поколоение на поколение, се “без автори”, како што се народните песни, народните приказни, пословиците, гатанките и други народни творби. Тоа значи, дека тие се дел од фолклорот.

1. Трговец минувал низ три града. Во првиот град му зеле мито половината и $\frac{1}{3}$ од парите што ги носел со себе. Во вториот град - половината и $\frac{1}{3}$ од тоа што му останало, а во третиот град - половината и $\frac{1}{3}$ од тоа што му останало. Кога се вратил дома, тој имал 11 денари. Колку денари имал трговецот на почетокот?

2. Одед човек по полето и сретна јато штркови.

- Добар ден сто штркови! - ги поздравил тој.

А стариот штрк, водачот на јатото одговорил:

- Ние не сме сто. Ако при нас дојдат уште толку, колку што сме и уште половина и уште четвртина од јатото и заедно со тебе ќе станеме сто!

Колку штркови биле?

Му предлагаме на љубопитниот читател да се обиде да ги реши сам задачите и решенијата да ги испрати до списанието “Нумерус”. Најубавите решенија ќе бидат публикувани. *Им предлагаме, исто така, на сите чиициели на списанието да собираат такви фолклорни задачи и да ги испраќаат заедно со решенијата до списанието.* Најинтересните од нив, исто така, ќе бидат публикувани со имињата на учениците коишто ги испратиле.

На крајот ќе завршиме со прашањето:

Почитуван млад читателу, дали сега ти текнува за кој наследник на папирусот на Ахмес станува збор во насловот на оваа статија?