



**Амар Хайям**

В имени отображены сведения о жизни поэта.

- *Гийяс Оддин* — «Плечо веры», означает знание Корана.
- *Абульфатх Омар ибн Ибрагим* — кунья. «Абу» — отец, «Фатх» — завоеватель, «Омар» — жизнь, Ибрагим — имя отца.
- *Хайям* — прозвище, лакаб — «палаточный мастер», ссылка на ремесло отца. От слова «хайма» — палатка, от этого же слова происходит старорусское «хамовник» — текстильщик.
- *Нишапури* — ссылка на родной город Хайяма.

В 12 лет Омар стал учеником Нишапурского медресе. Он блестяще окончил курс по мусульманскому праву и медицине, получив квалификацию хакима, то есть врача. Но это мало интересовало Омара. Он изучал сочинения известного математика и астронома Сабита ибн Курры, труды греческих математиков. В возрасте шестнадцати лет Хайям пережил первую в своей жизни утрату: во время эпидемии умер его отец, а потом и мать. Омар продал отцовский дом и мастерскую и отправился в Самарканд. В то время это был признанный на Востоке научный и культурный центр. В Самарканде Хайям становится вначале учеником одного из медресе, но после нескольких выступлений на диспутах он настолько поразил всех своей учёностью, что его сразу же сделали наставником. В Самарканде он пробыл всего четыре года, после переехал в Бухару. В Бухаре написал четыре фундаментальных трактата по математике.

## Биографические факты

Первым кто отчётливо поставил этот вопрос и так же отчетливо ответил на него, был замечательный таджикско-персидский поэт и ученый Омар Хайям, мастер блестящих по остроумию и изяществу, коротких (всего четыре строки) стихотворений – «рубай».

В своих математических трудах Омар Хайям – конечно, без буквенной символики и отрицательных чисел – описал все возможные виды уравнений третьей степени и рассмотрел геометрический способ их решения. Кубические уравнения являются разновидностями уравнения самого общего вида, которое может быть записано так:  $ax^3+cx+b=0$

В этом уравнении  $a$  не равно нулю, иначе уравнение из кубического превратилось бы в квадратное. Значит, правую и левую части уравнения можно разделить на  $a$  и, обозначив  $b:a = p$ ,  $c:a = q$  и  $d:a = r$ ,  $x^3+px^2+qx+r$  Попробуем вслед за Хайямом перевести на геометрический язык выражение  $x^3+px^2+qx+r$ . Первое слагаемое можно понимать как куб с ребром  $x$ . Произведение  $x^2$  - это прямоугольный параллелепипед с высотой  $x$  и квадратным основанием, причем сторона основания равна  $x$ . Слагаемое  $qx$  запишем таким образом:  $qx = (q:x) \cdot x^2$ . Это даёт возможность «приделать» к нашей конструкции ещё один прямоугольный параллелепипед всё с тем же основанием  $x^2$  и высотой  $q$ . Но как представить число  $r$ ? И что делать с этим воображаемым параллелепипедом – ведь фактически, зная конкретные значения коэффициентов, его даже и не построишь! Омар Хайям придумал очень сложные и красивые способы геометрических построений для отыскания неизвестного, точнее даже не для этого, а для доказательств принципиальной возможности решения подобных уравнений. Но все же для практического решения конкретных задач его приемы не годятся. Алгебра Хайяма чисто словесная. «Неизвестная» в концепции Хайяма может быть либо числом, разумеется лишь целым и положительным, либо геометрической величиной: отрезком, площадью или объёмом. Хайям говорит о важности численного решения, однако считает основным геометрическое построение искомого корня, т.е. отрезка. Здесь сказались влияние «геометрической алгебры» древних.

## Уравнения третьей степени

Параллельно с занятиями научной деятельностью Хайям создавал свои бессмертные стихи, известные всему миру под названием «Рубаи»:

- О если б каждый день иметь краюху хлеба,  
Над головою кров и скромный уголок, где бы  
Ничьим владыкою, ничьим рабом не быть-  
Тогда благословить за счастье можно небо!

Отвергая веру в потусторонний мир, Хайям высмеивает суеверия, страх перед грехами и обращается к богу со следующими словами:

- У мертвых и живых один владыка – ты;  
Кто небо завертел над ними дико? Ты.  
Я тварь греховная, а ты создатель мира;  
Из нас виновен кто? Сам рассуди-ка ты.

Как настоящий ученый, Хайям был скромнен, он признавал, что лишь очень небольшая часть всех тайн Вселенной известна ему, и пишет:

- Меня философом враги мои зовут,  
Однако, - видит бог, - ошибочен их суд.  
Ничтожней много я: ведь мне ничто не ясно.  
Не ясно даже то, зачем и кто я ту.

# Рубаи

Однажды во время чтения «Книги об исцелении» Абу али Ибн Сина Хайям почувствовал приближение смерти (а было тогда ему уже за восемьдесят). Остановился он в чтении на разделе, посвященном труднейшему метафизическому вопросу и озаглавленному «Единое во множественном», заложил между листов золотую зубочистку, которую держал в руке, и закрыл фолиант. Затем он позвал своих близких и учеников, составил завещание и после этого уже не принимал ни пищи, ни питья. Исполнив молитву на сон грядущий, он положил земной поклон и, стоя на коленях, произнёс: «Боже! По мере своих сил я старался познать Тебя. Прости меня! Поскольку я познал Тебя, постольку я к Тебе приблизился». С этими словами на устах Хайям и умер. Бедный, разочарованный и оскорбленный, Хайям скончался в родном Нишапуре. В середине 19 века в Европе получила большое распространение его поэзия. В настоящее время Омар Хайям по праву оценивается как одна из самых видных фигур в истории мировой поэзии и науки.

