

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гатчинская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»  
Ленинградской области

# ***Познавательный вечер Звезды арабской математики***

Автор: Павлова Ирина Ивановна,  
учитель математики и информатики

Не была познания жажда чуждой сердца моего  
Мало тайн осталось в мире, недоступных для  
него.

Семьдесят два долгих года размышлял я дни  
ночи.

Лишь теперь уразумел я, что не знаю ничего.

Арабская математика уходит своими **Омар**  
**Хайям** корнями глубоко в древность





# Авиценна

## Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина

**(980-1037)**  
Знаменитый персидский философ — представитель восточного аристотелизма и врач, родился в Афшану. Изучал в Бухаре математику, астрономию, философию и медицину, был придворным врачом саманидских и даилемитских султанов, некоторое время был визирем в Хамадане .

В честь Авиценны Карл Линней назвал род растений семейства





# Главные сочинения Авиценны

- «Книга исцеления» («Китаб аль-Шифа», «*Kitob al-Shifo*» сокр. вариант — «Книга спасения»),
- «Данишнамэ» «*Donishnoma*» («Книга знания»),
- «Книга указаний и наставлений»,
- «Книга определений» («*Kitob al-Hudud*»),
- «Канон врачебной науки» (*Kanun fi l Tibb*, 1020),
- Сочинение о метафизике (служащее комментарием к «Метафизике» Аристотеля),
- Стихотворения в форме рубаи на персидском языке,
- Повесть «Живой, сын бодрствующего» и др.

# Историческое наследие

Авиценна сумел обобщить и свести воедино знания в области анатомии и медицины, накопленные человечеством за многие столетия. Всего написал более 450 трудов в 29



Почтовая марка Польши, посвящённая Авиценне, 1952, 75 грошей (Михель 773)



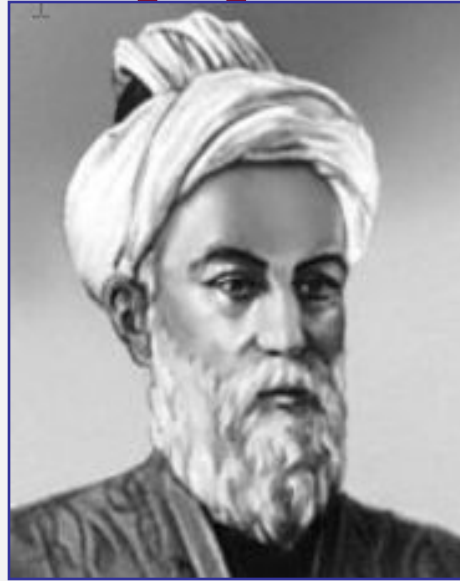
Авиценна, монумент в Душанбе

науки, из которых до нас дошли 274.

Ибн Сина умер в 1037 г во время правления эмира Алауд-Даула, прожив 57 лет. Перед смертью он приказал отпустить всех своих рабов, подарить им их, и всё своё имущество



# Задача



**Докажите, что, если число при делении на 9 дает в остатке 3 или 6, то его куб кратен 9.**

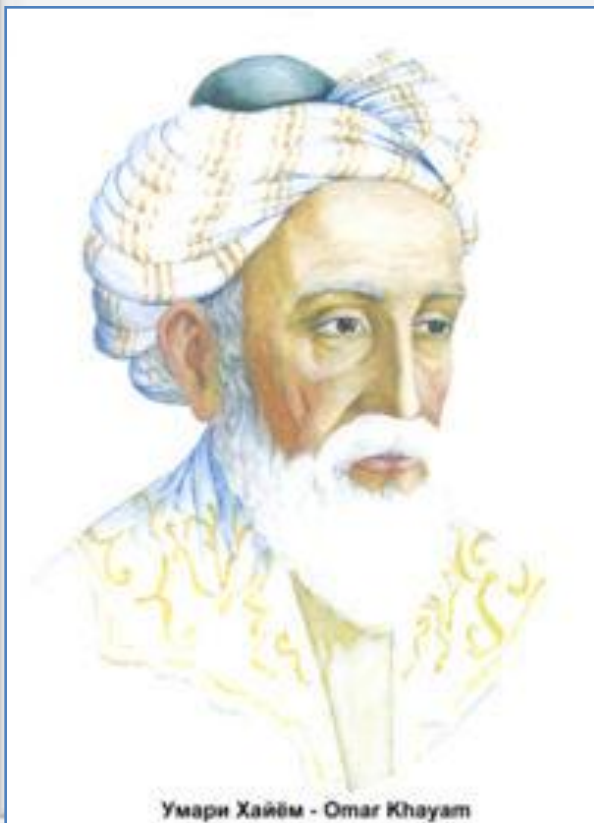
# Омар Хайям

## Гийяс Оддин Абольфатх Омар ибн Ибрагим Хайям Нишапури

(1048—1131)

Выдающийся персидский поэт,  
математик, астроном, философ.  
В имени отображены сведения о  
жизни поэта.

- Гийяс Оддин — «Плечо веры», означает знание Корана.
- Абольфатх Омар ибн Ибрагим — кунья. «Абу» — сын, «Фатх» — завоеватель, «Омар» — жизнь, Ибрагим — имя отца.
- Хайям — прозвище, лакаб — «палаточник», ссылка на ремесло отца.



Умарн Хайём - Omar Khayyam

<http://aida.ucoz.ru>



# Главные сочинения Омара Хайяма

## Философские сочинения

- «Трактат о бытии и долженствовании»
- «Ответ на три вопроса: необходимость противоречия в мире, детерминизм и вечность»
- «Свет разума о предмете всеобщей науки»
- «Трактат о существовании»
- «Книга по требованию (Обо всем сущем)» и др.

## Естественно-научные сочинения:

- «Трактат о доказательствах проблем ал-джебры и ал-мукабалы»
- «Астрономические таблицы Малик-шаха»
- «Трактат об истолковании темных положений у Евклида»
- «Трудности арифметики»
- «Весы мудрости, или Трактат об искусстве определения количества золота и серебра в сплавах из них» и др.



# Историческое наследие

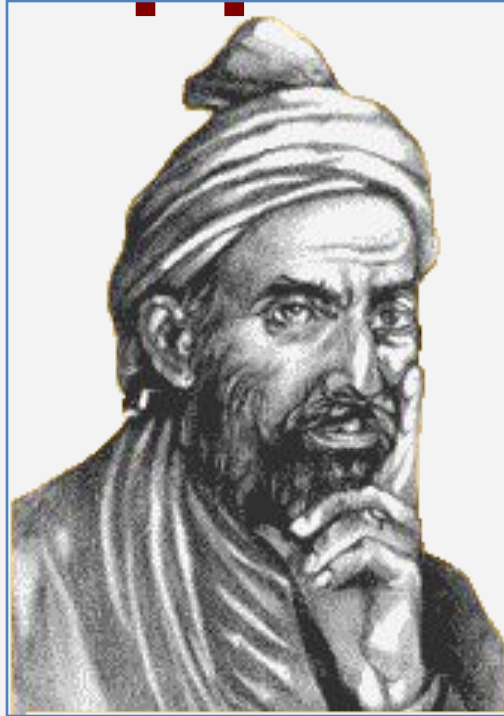
Омар Хайям — автор особого поэтического стиля рубаи. Ко вкладу Хайяма в алгебру относится новый способ решения квадратных и кубических уравнений. Помимо этого, в Иране Омар Хайям известен созданием более точного по сравнению с европейским календаря, который официально используется с *XI* века.

Ныне над могилой Омара Хайяма в Нишапуре возвышается величественный надгробный памятник - одно из знаменитых мемориальных сооружений в стране Иране.

<http://aida.ucoz.ru>



# Задача



Решите геометрически  
уравнение:

$$x^2 + 10x = 39$$



# Абу Абдаллах Мухаммад ибн Муса аль Хорезми

(783-850)

Узбекский математик,  
астроном и географ.

- Он был руководителем Дома мудрости, созданного арабскими халифами в Багдаде.
- Имя ученого указывает на его родину - среднеазиатское государство Хорезм (ныне территория Узбекистана), бен-Муса - значит "сын Мусы", а одно из прозвищ ученого - ал-Малжуси.







# Главные сочинения ал-Хорезми

- Книга об индийской арифметике (или Книга об индийском счете);
- Краткая книга об исчислении алгебры и алмукабалы;
- Астрономические таблицы (зидж);
- Книга картины Земли;
- Книга о построении астролябии;
- Книга о действиях с помощью астролябии;
- Книга о солнечных часах;
- Трактат об определении эры евреев и их праздниках;

<http://aida.ucoz.ru>

• Книга истории.

# Историческое наследие



Графические сведения о нем почти  
анились, известно лишь, что он  
в конце 8 в. (предположительно  
умер во второй половине 9 в.

е годы жизни – условны.

рики науки высоко оценивают как  
ную, так и популяризаторскую  
ость Аль-Хорезми. Известный  
ауки Дж. Сартон назвал его

«величайшим математиком своего времени и,  
если принять во внимание все обстоятельства,  
одним из величайших всех времен».

# Задача

Определить длину рыбы в пядях, если одна третья часть ее длины застряла в болоте, одна четверть погружена в воду, а три пяди находятся над поверхностью воды.



**Арабы сообщили  
математическим наукам тот  
особый и оригинальный  
характер, который перешел к  
европейцам и в руках их послужил  
в XVI столетии основой быстро  
развивавшегося превосходства  
наукой древних.  
Мишель Шаль**

## Список использованной литературы

1. Глейзер Г.И. История математики в школе – М.: «Просвещение», 1964.
2. История математики под редакцией А. П. Юшкевича в трёх томах, М., Наука.
3. Завадовский Ю. Н. Абу Али Ибн Сина: Жизнь и творчество. — Душанбе: 1980.
4. Сираждинов С.Х., Матвиевская Г.П. Ал-Хорезми – выдающийся математик и астроном средневековья. М., «Просвещение»1983.
5. Шидфар Б. Я. Ибн Сина. — М.: 1981.
6. Список использованных материалов, Интернет-ресурсов
7. <http://pptcloud.ru/fotografii/istorija/Srednevekovaja-nauka/004-Mokhamed-Al-KHor ezmi-783-850-gg.html>
8. [http://diagnosisvrt.com/?page\\_id=471&lang=ru](http://diagnosisvrt.com/?page_id=471&lang=ru)
9. <http://sokrovennik.ru/>