

# Клавдий Птолимей

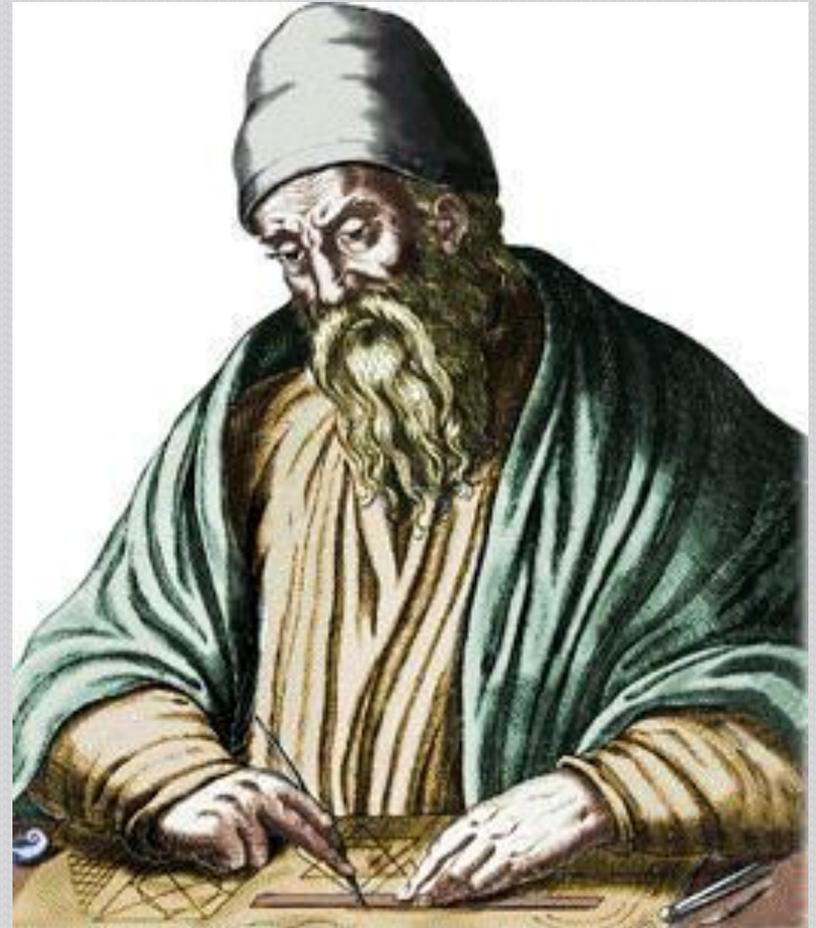
Великий мыслитель  
древности!!!

# Жизнь и научная

## деятельность

### Птолемея

Ко II в. Относится деятельность Клавдия Птолемея. Он работал главным образом в области астрономии ко времени между 125 и 151 г. Как астроном Птолемей разработал геоцентрическую систему мира, хотя эта теория была опровергнута Н. Коперником в его научной работе о гелиоцентрической системе мира. В своих работах он невольно сталкивался с понятиями тригонометрического характера, внес значительный вклад в развитие тригонометрии.



## деятельность

### Птолемея

В своих астрономических работах Птолемей уже не разделял часы на дневные и ночные, считал их равными по продолжительности. Окружность он разделял на 360 градусов, диаметр же окружности он делил на 120 градусов, полагая, т.о., что длина окружности в 3 раза больше ее диаметра; при этом каждый градус диаметра подразделял на 60 равных частей, а каждую из этих частей вновь разделял на 60 частей.



# Жизнь и научная

## деятельность

### Птолемея

В более позднее время эти подразделения градуса у римлян получили у римлян наименования *partes minutae primae* и *partes minutae sekundae*, что в переводе означает «части меньшие первые» и «части меньшие вторые». От этих латинских слов нами заимствованы названия для единиц измерения углов и времени – минута и секунда.



## деятельность Птолемея

Главная работа Птолемея называлась «Великое математическое построение астрономии в XIII книгах», или сокращенно «Мэгистэ» ( в переводе с греческого «величайшая»). В историю она вошла под название «Альмагест», которое дали ей в последствии арабы.



## деятельность

# Птолемея

В «Альмагесте» Птолемей вычисляет величины хорд всех дуг от 0 до 180 гр, причем значения хорд даны для дуг через каждую  $\frac{1}{2}$  гр. Для выполнения этой работы Птолемей выводит свою теорему и формулирует ее так:

*произведение длин диагоналей вписанного в круг четырехугольника равно сумме произведений длин его противоположных сторон.*

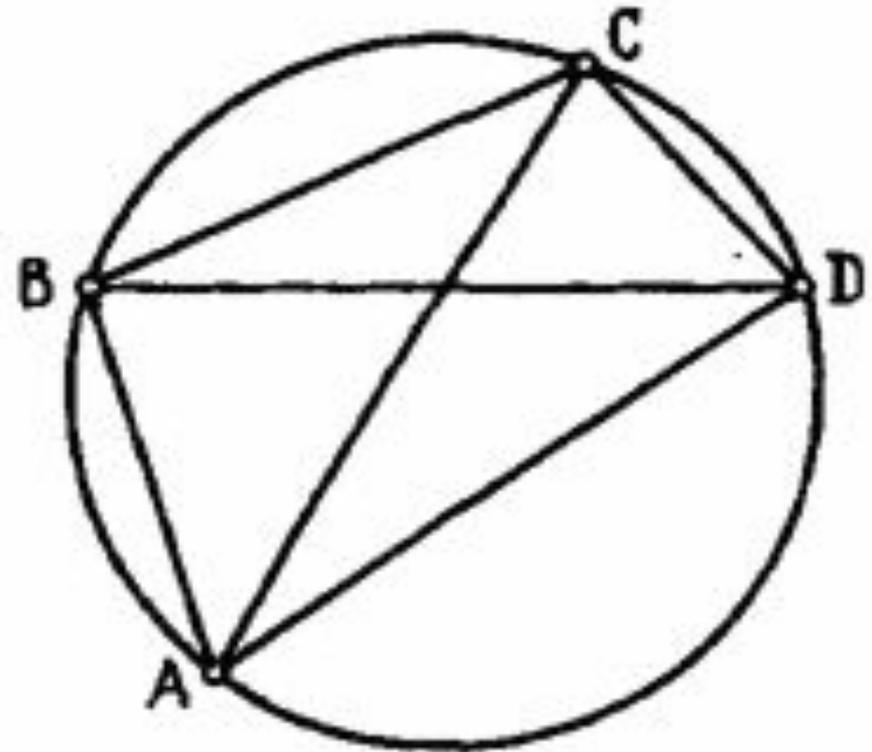


Рис. 1-А

**ТЕОРЕМА:** Если четырехугольник  $ABCD$  вписанный, то  $AB \cdot CD + BC \cdot AD = AC \cdot BD$

**Доказательство:** на диагонали  $AC$  возьмут такую точку  $E$ , что  $\angle ABE = \angle DBC$ .

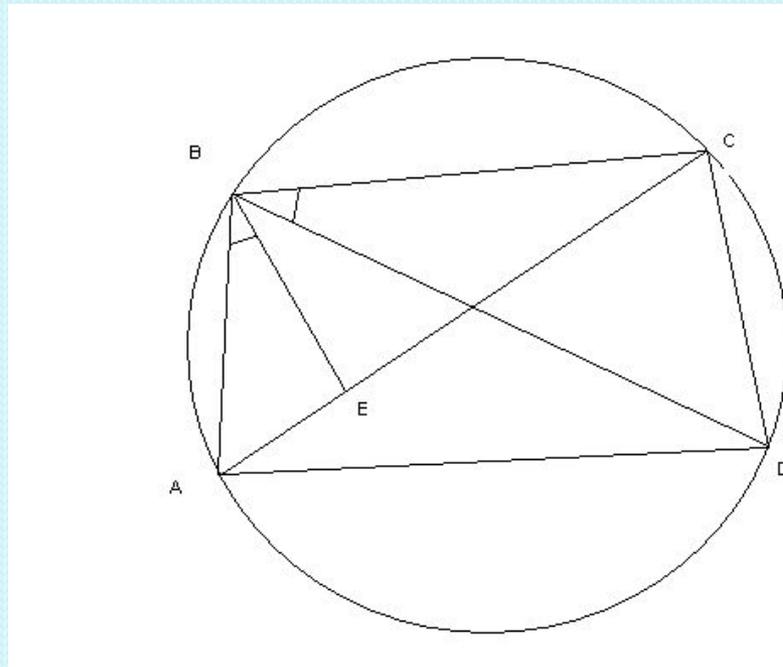
1)  $\triangle ABE \sim \triangle DBC$

$$\angle ABE = \angle DBC$$

$$\angle BAE = \angle BAC = \angle BDC$$

$$AB : DB = AE : DC$$

$$\underline{AB \cdot DC = CB \cdot DB}$$



**ТЕОРЕМА: Если четырехугольник  
ABCD, вписанный, то  $AB \cdot CD + BC \cdot AD$   
 $= AC \cdot BD$**

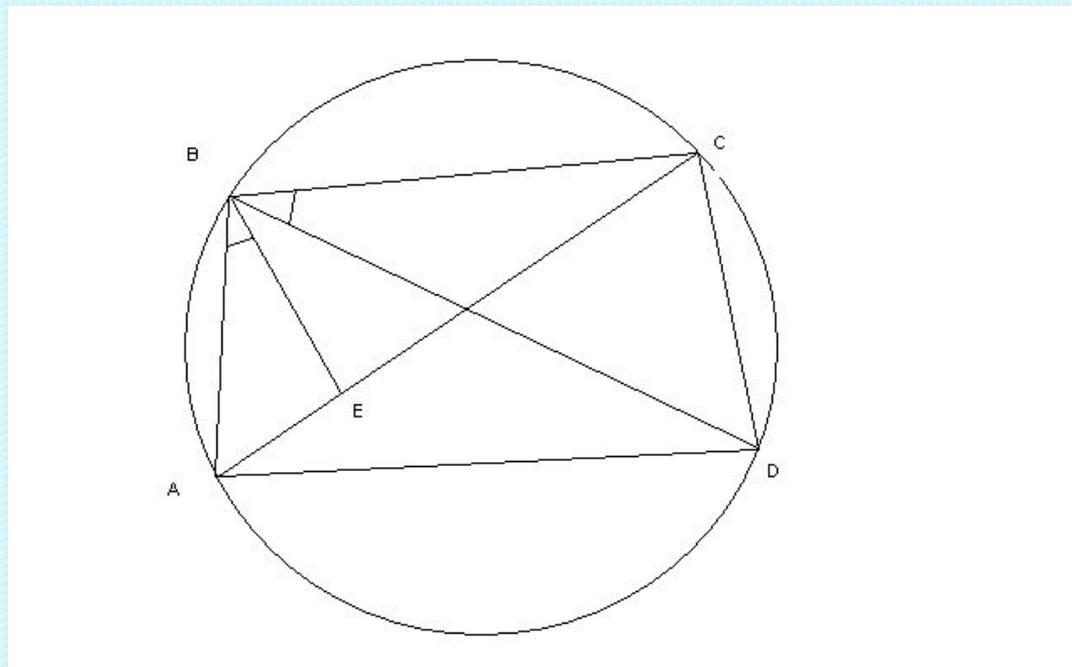
**2)  $\triangle CBE \sim \triangle DBA$**

**$\angle BCE = \angle BDA$**

**$\angle ABD = \angle CBE$**

**$CB:DB = CE:DA$**

**$CB \cdot DA = CE \cdot DB$**



**ТЕОРЕМА: Если четырехугольник ABCD  
вписанный, то  $AB \cdot CD + BC \cdot AD = AC \cdot BD$**

$$\underline{AB \cdot DC = CB \cdot DB}$$

+

$$\underline{CB \cdot DA = CE \cdot DB}$$

Сложив полученные  
равенства получили:

$$\underline{AB \cdot CD + BC \cdot AD}$$

=

$$\underline{AE \cdot DB + CE \cdot BD}$$

=

$$\underline{AC \cdot BD}$$

