

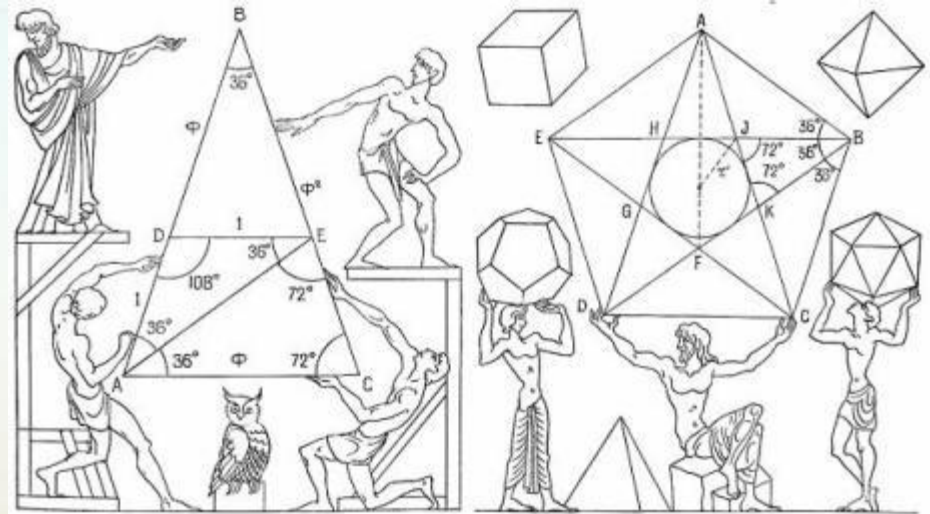


# Математика и музыка



Меркулова  
Оксана

# Пифагорейцы



# Пифагор



**Создал свою школу мудрости, положив в ее основу два искусства – музыку и математику.**

**Пифагорейский музыкальный строй, определивший на столетия судьбу европейской музыки, - это математика.**



# Ноты

## ■ ЗАДАНИЕ 11

Запомни длительности нот:  
Их вид, названия и счёт.



ВОСЬМЬЕ НОТЫ  
раз - и, два - и, три - и, четыре - и

ЧЕТВЕРТНЫЕ НОТЫ  
раз - и, два - и, три - и, четыре - и

ПОЛОВИННЫЕ НОТЫ  
раз - и, два - и, три - и, четыре - и

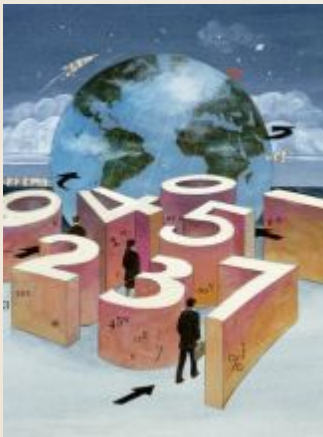
ЦЕЛАЯ НОТА  
раз - и, два - и, три - и, четыре - и



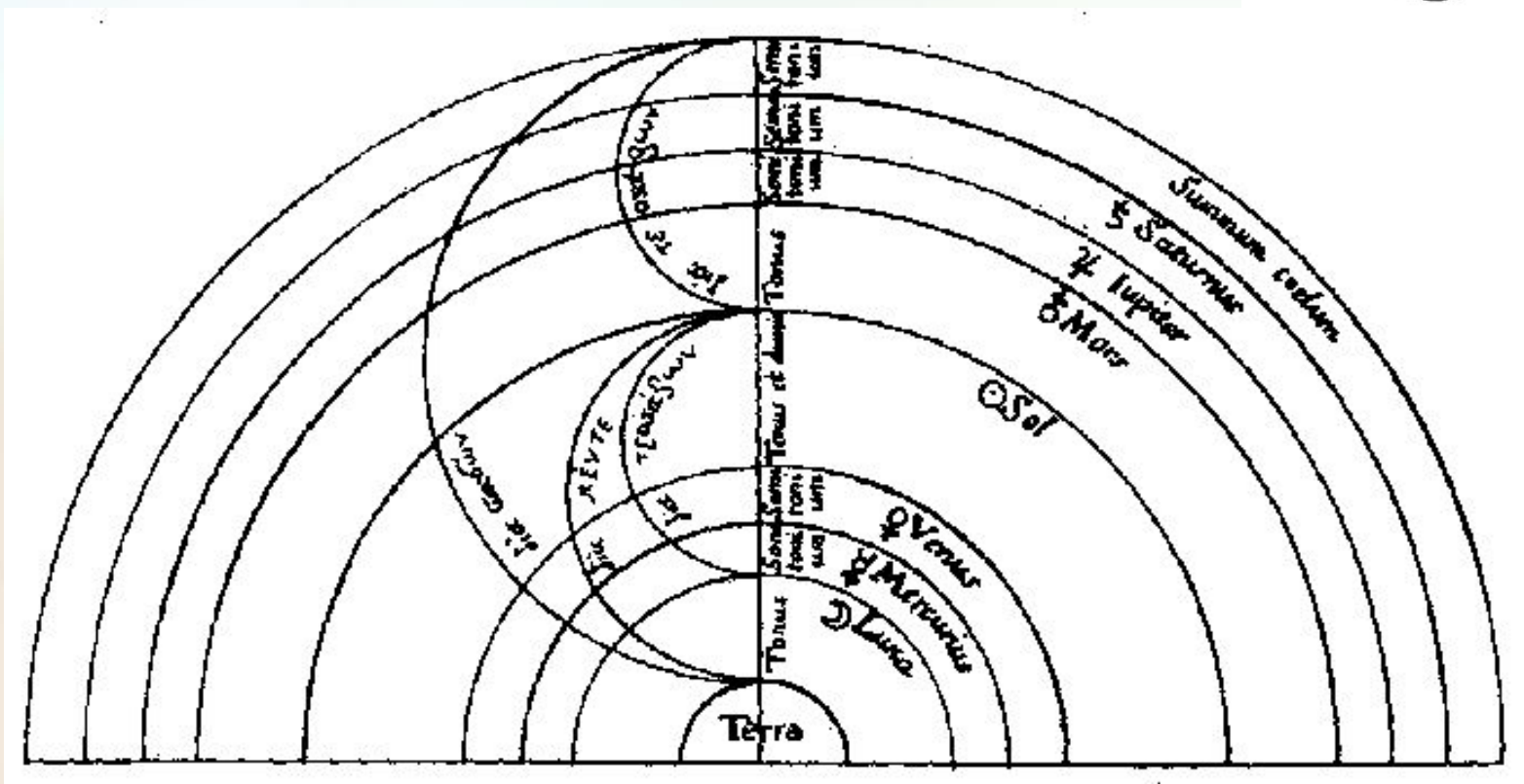
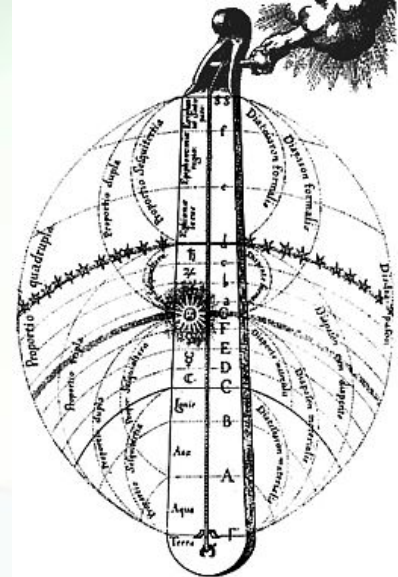
25

*f* *p*

Числа предшествуют  
гармонии., т.к. их неизменные  
законы управляют всеми  
гармоническими  
пропорциями.



# Интервалы и гармонии сфер



# ЕВКЛИД



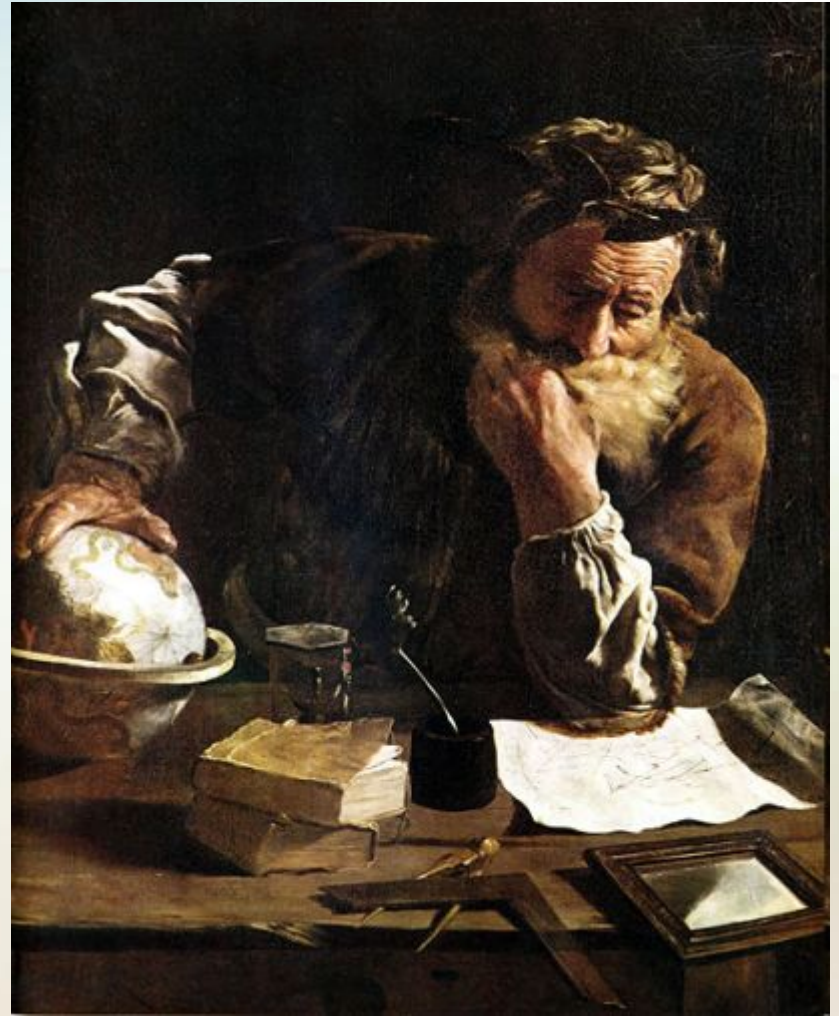
*У книга «Начал»*



# Кеплер и Лейбниц



**«Музыка есть арифметическое упражнение для души,  
которая исчисляет себя, не зная об этом».**





# Бетховен и Гаусс





# Математика и музыка

**« Если что есть  
приятное в музыке – то  
это от числа зависит; то  
же и в ритмах, как  
музыкальных, так и иных.  
Звуки быстро проходят,  
числа же, телесны**

