

Интегрированный урок

Математика  
+Сольфеджио

# Игра по группам «Найди общее»

Деление на команды

Выбор капитанов

Задание №1

# Точки соприкосновения в музыке и математике

## Математика

- Доли
- Размер (счет)
- Расстояние  
(интервал во времени, интервал в градусах в градуснике)
- Римские и арабские цифры

## Сольфеджио

- Доли
- Размер (длительность)
- Расстояние (интервал)
- Римские и арабские цифры

# Доли, длительности, цифры

## Математика

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}$$

I II III IV V VI VII VIII  
IX X

Переложите одну  
спичку так, чтобы  
неверное равенство  
стало верным:  
 $VII + III = I$  /

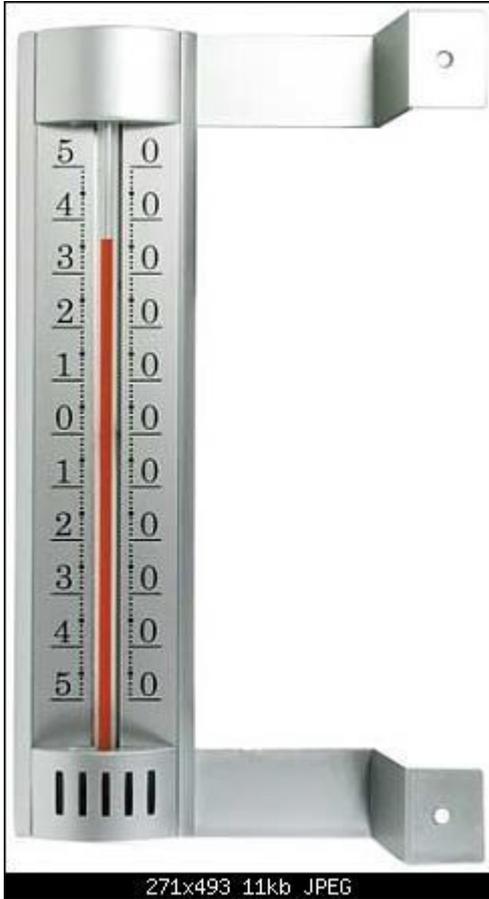
## • Музыка

целые, половинки,  
Четверти, восьмые,  
шестнадцатые

Ступени:

I II III IV V VI VII

# Окружающий мир + Математика



# Музыкально-математическая акробатика

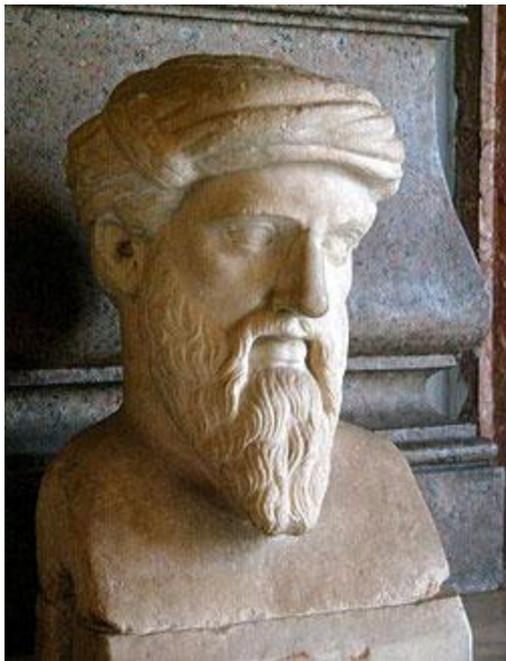


«космосом». В те времена помимо Земли, Луны и Солнца были известны только Меркурий, Венера, Марс, Юпитер и Сатурн. Но еще Пифагор предположил существование «анти-Земли» и при этом выделял 10 небесных тел. Разумеется, это утверждение было тогда чисто теоретическим: число «10» для него символизировало гармонию

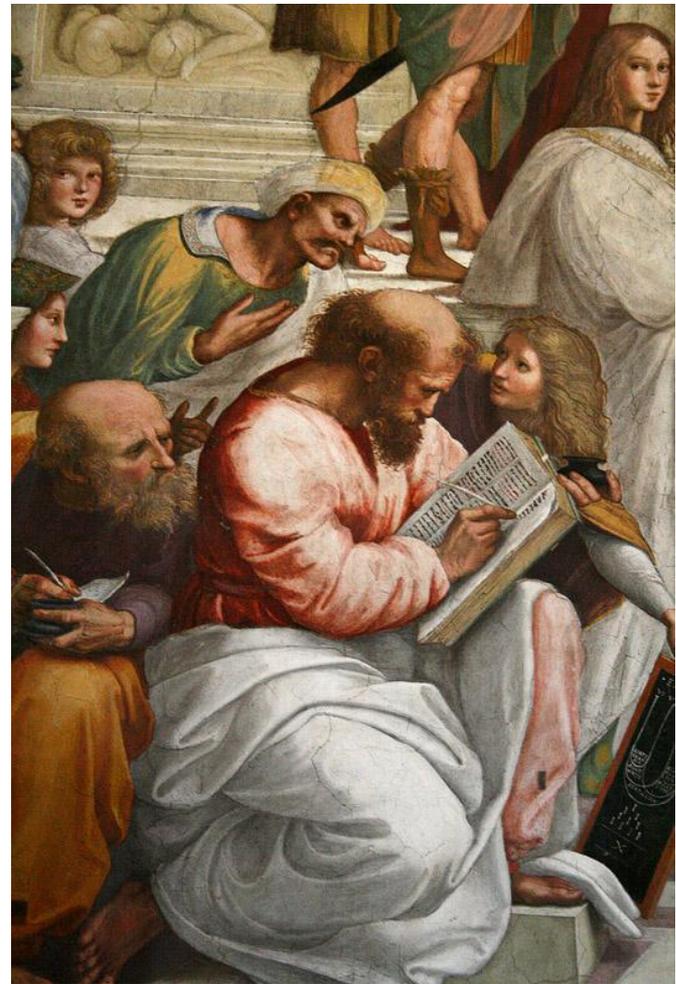
Венера Юпитер Меркурий Земля Сатурн Луна Солнце

# Пифагор

IV в. до н.э.



XVI в. н.э.



# Таблицы Пифагора

ТАБЛИЦА ПИФАГОРА									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	
3	6	9	12	15	18	21	24	27	
4	8	12	16	20	24	28	32	36	
5	10	15	20	25	30	35	40	45	
6	12	18	24	30	36	42	48	54	
7	14	21	28	35	42	49	56	63	
8	16	24	32	40	48	56	64	72	
9	18	27	36	45	54	63	72	81	

[www.liveinternet.ru/users/2855559/profile](http://www.liveinternet.ru/users/2855559/profile)

Таблица сложения и вычитания

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

# «Музыка сфер»

математика

музыка

астрономия

# Открытия Пифагора

- Математика
- Таблица сложения
- Таблица умножения
- Теорема Пифагора  
(Пифагоровы штаны  
на все стороны  
равны)  
Нумерология

- Музыка
- Пифагорова гамма
- «Музыка сфер»
- Формула  
вычисления  
музыкальных  
интервалов

