

Астрономия майя



- Города классического периода
- Города постклассического периода

Цивилизация майя



300 до н.э – 250 г. н.э: предклассическая эра

250 – 900 гг н.э: классический период

900 – до испанцев: постклассический

Кодексы: Дрезден, Париж, Мадрид и Гролье.



Доклад Диего Де Ланды

de las partes otro y assi viene a bazer un infinitum como se podra ver en el siguiente exemplo. Lo, quiere decir laeo y caeae con el, para escribir la con sus caracteres aniendo los nosotros bebo entender que son dos letras lo escribiam ellos con tres pñmiendo a la aspiracion de la fh, la vocal e, que antes de si trae, y en esto no fueran aunq, o sea el di quisieren ellos de su curiosidad. Exemplo. despues al cabo la pegan la parte junta. Ha. que quiere decir agna porq, la bacbo tiene a. h. ante de si lo ponen ellos al principio con a. y al cabo desta manera Tambie lo escriben a partes ^{por} de la via y otra ma Merayo no putiera aqui ni teatara dello sino por dar cuenta entera de las cosas desta gente. Mamhah quiere decir no quiero, ellos lo escriben a partes desta manera

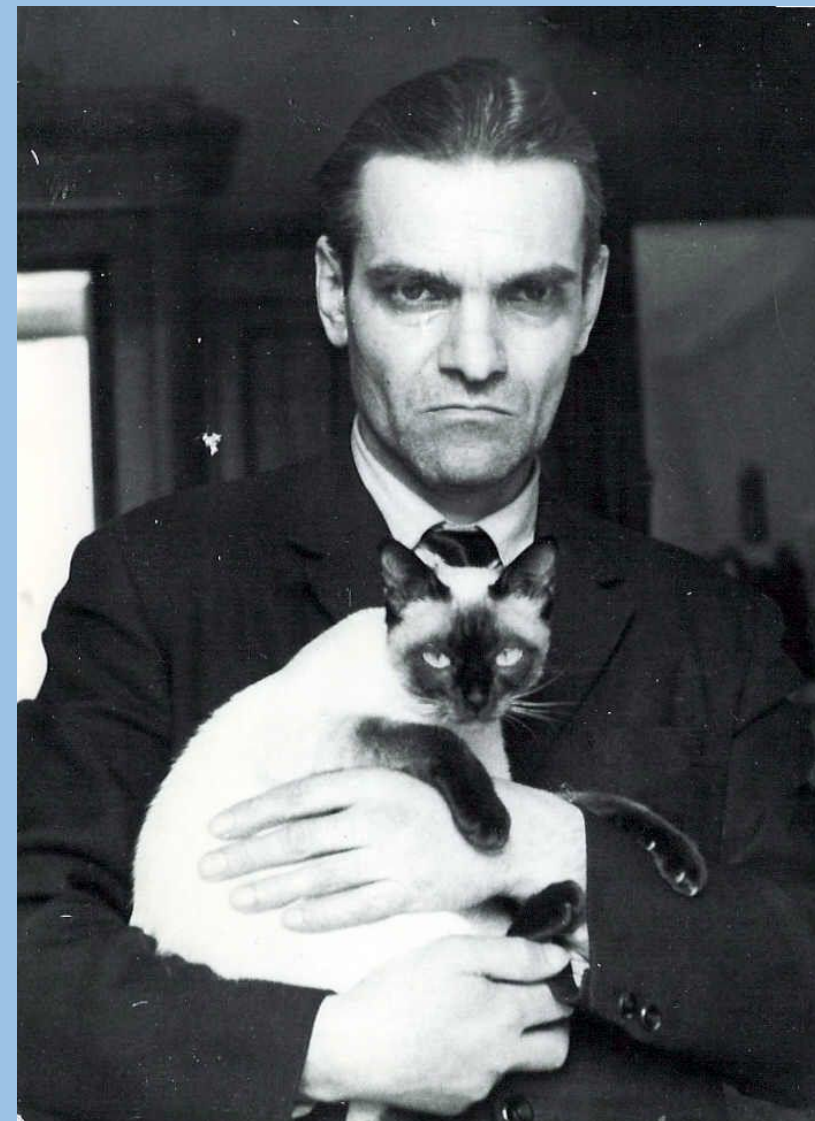
Sigue'se su a, b, c.

De las letras que aqui faltan carece esta lengua y tiene otras añadidas de la nuestra para otras cosas q, las ha menester, y ya no usan para nada destas sus caracteres especialmente la gente moça q, au aprendido los nros

Сэр Джон Эрик Томпсон
Кнорозов



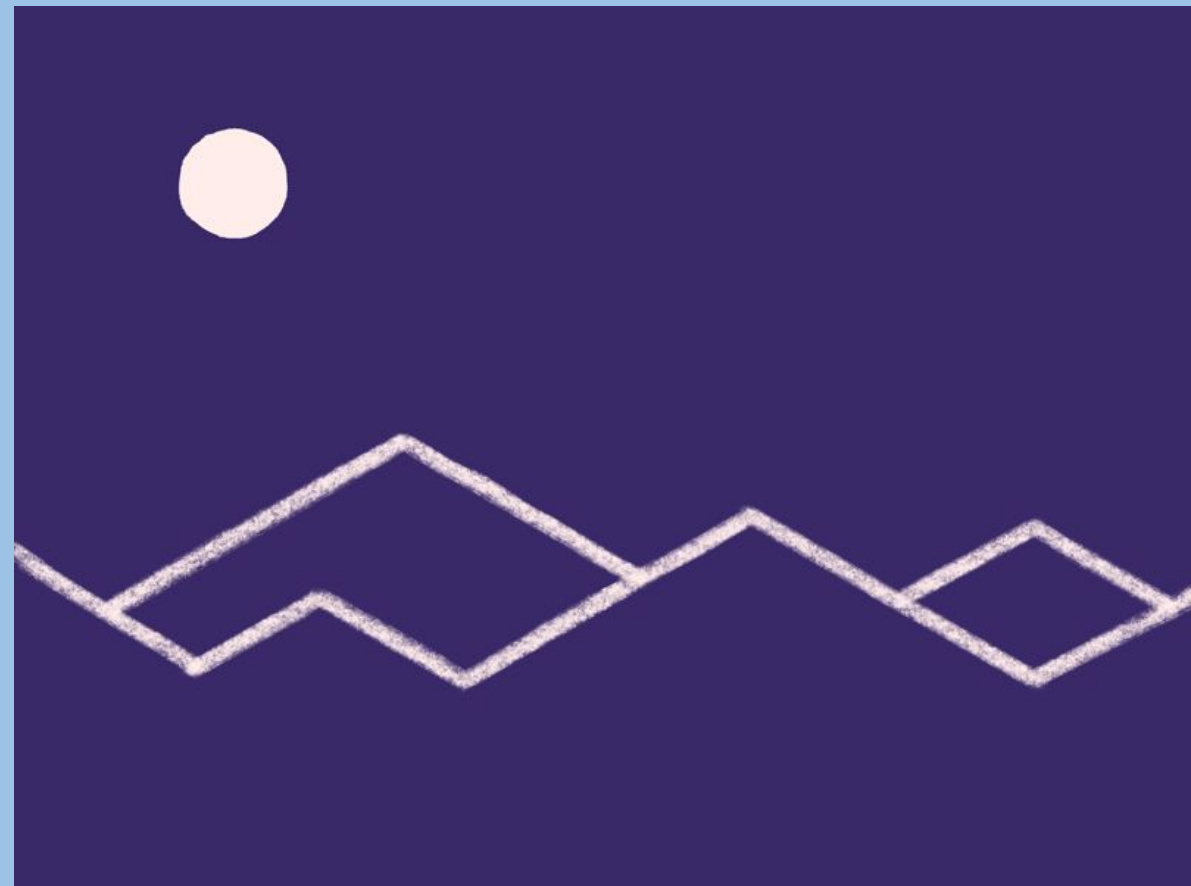
Юрий



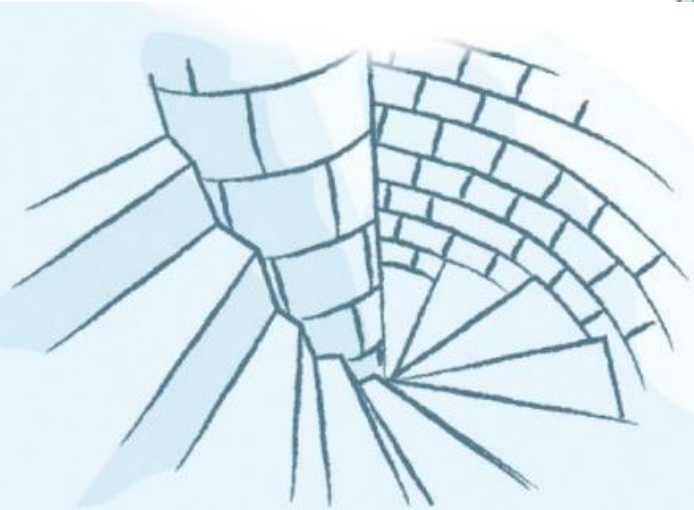
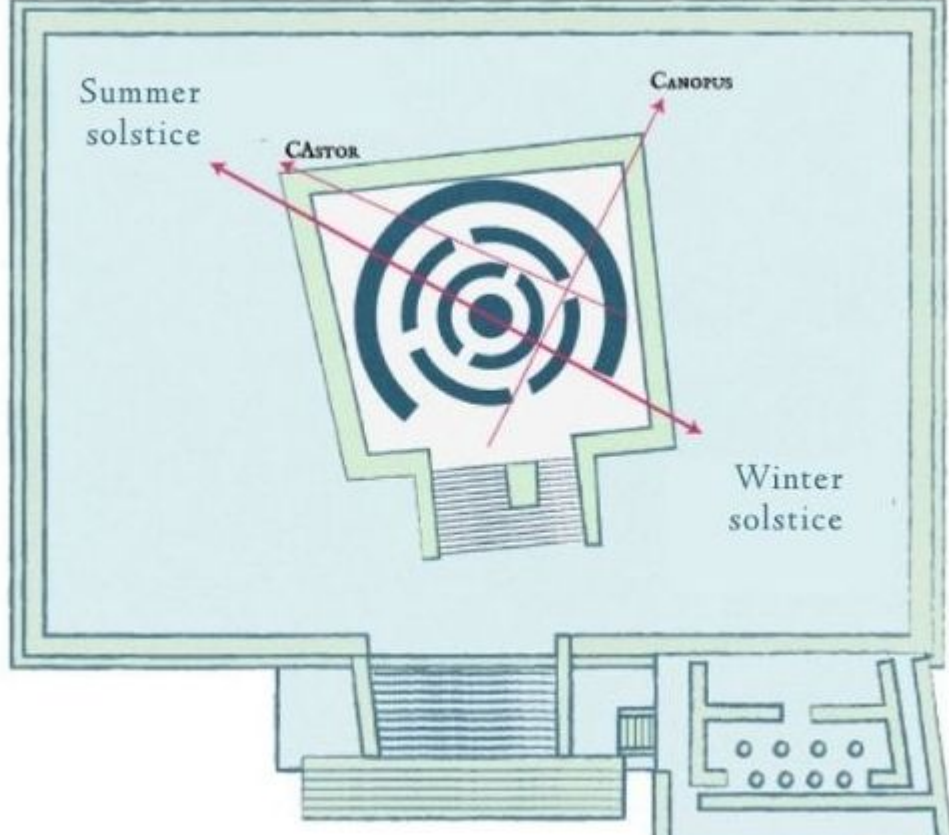
Памятник Ю.В. Кнорозову в Мериде



Основной метод: определение азимутов восхода/заката



















Чичен-Ица, Караколь
















A spiral staircase from which the building takes its name.

Математика майя

0	1	2	3	4
	•	••	••••	•••••
5	6	7	8	9
	• 	•• 	•••• 	••••• 
10	11	12	13	14
	• 	•• 	•••• 	••••• 
15	16	17	18	19
	• 	•• 	•••• 	••••• 

Примеры записи чисел

				
				
				
				
20	55	249	819	72 063

Календари майя

- 1. Система длинного счёта
- 2. Цолькин – священный календарь – 260 дней
- 3. Хааб – гражданский календарь, «нечёткий год», 365 дней

Система длинного счёта

Мифическая дата сотворения мира: **13.0.0.0.0.**

1 x 0

20 x 0

360 x 0

7200 x 0

144 000 x 13 = 1 872 000 дня = 5125 лет

11 августа 3114 года до н.э. – начало

Бактун	144,000 дней	
Катун	7,200 дней	
Тун	360 дней	
Виналь	20 дней	
Кин	1 день	

21 декабря 2012 года как раз прошло 1 872 000
дня и эту дату снова можно записать как
13.0.0.0.0.

Дата на монументе в Ла- Мохарра

8.5.16.9.7

7

9 x 20

16 x 20 x

5¹⁸ x 20 x 18 x 20

8 x 20 x 18 x 20 x

20

$7+180+5760+36000+1152000=$

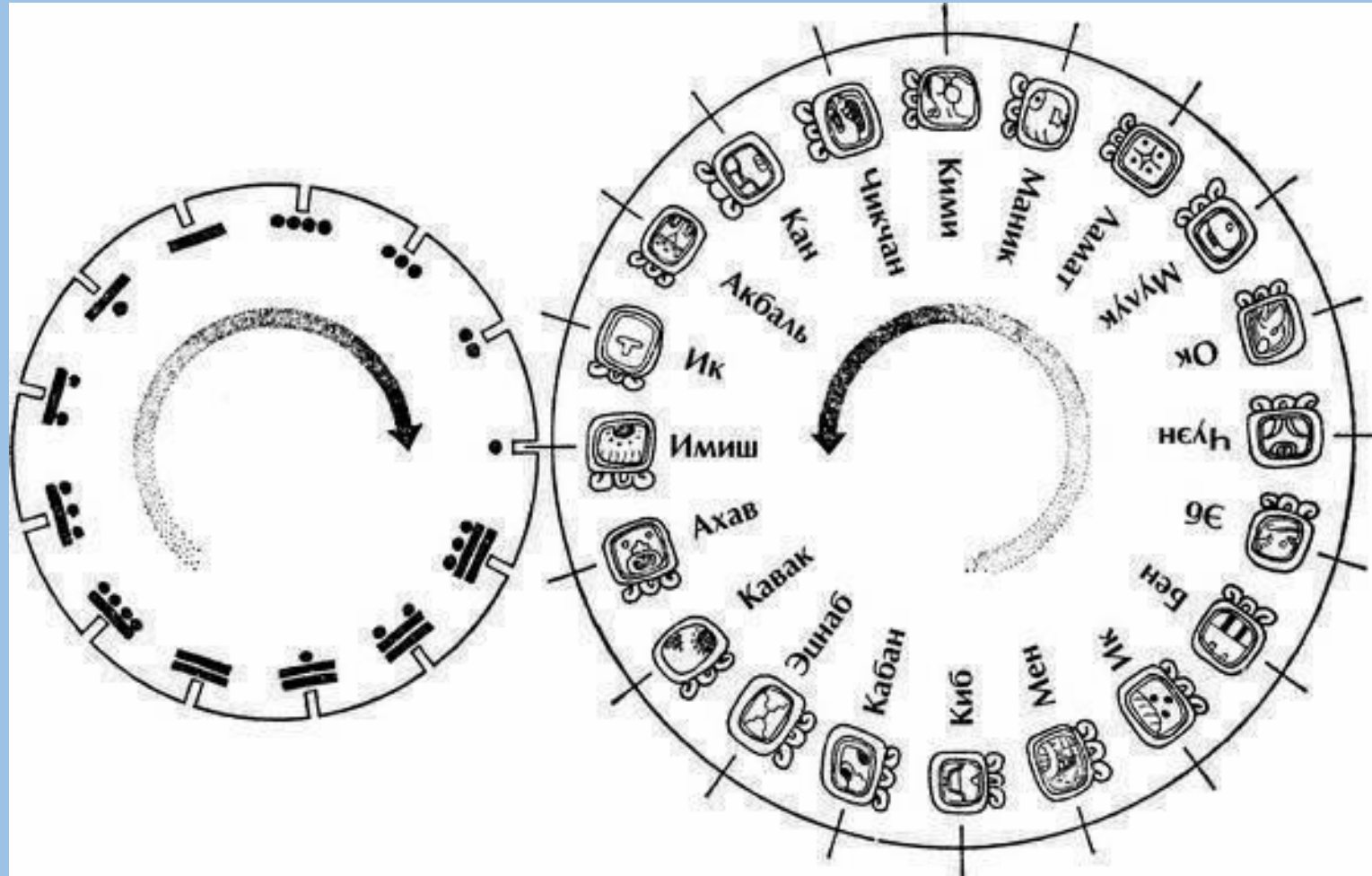
1193947 дней/365,24220 =

3269 лет

$-3114 + 3269 \text{ лет} = +155 \text{ г}$



ЦОЛЬКИН: СВЯЩЕННЫЙ КАЛЕНДАРЬ 260 СУТОК

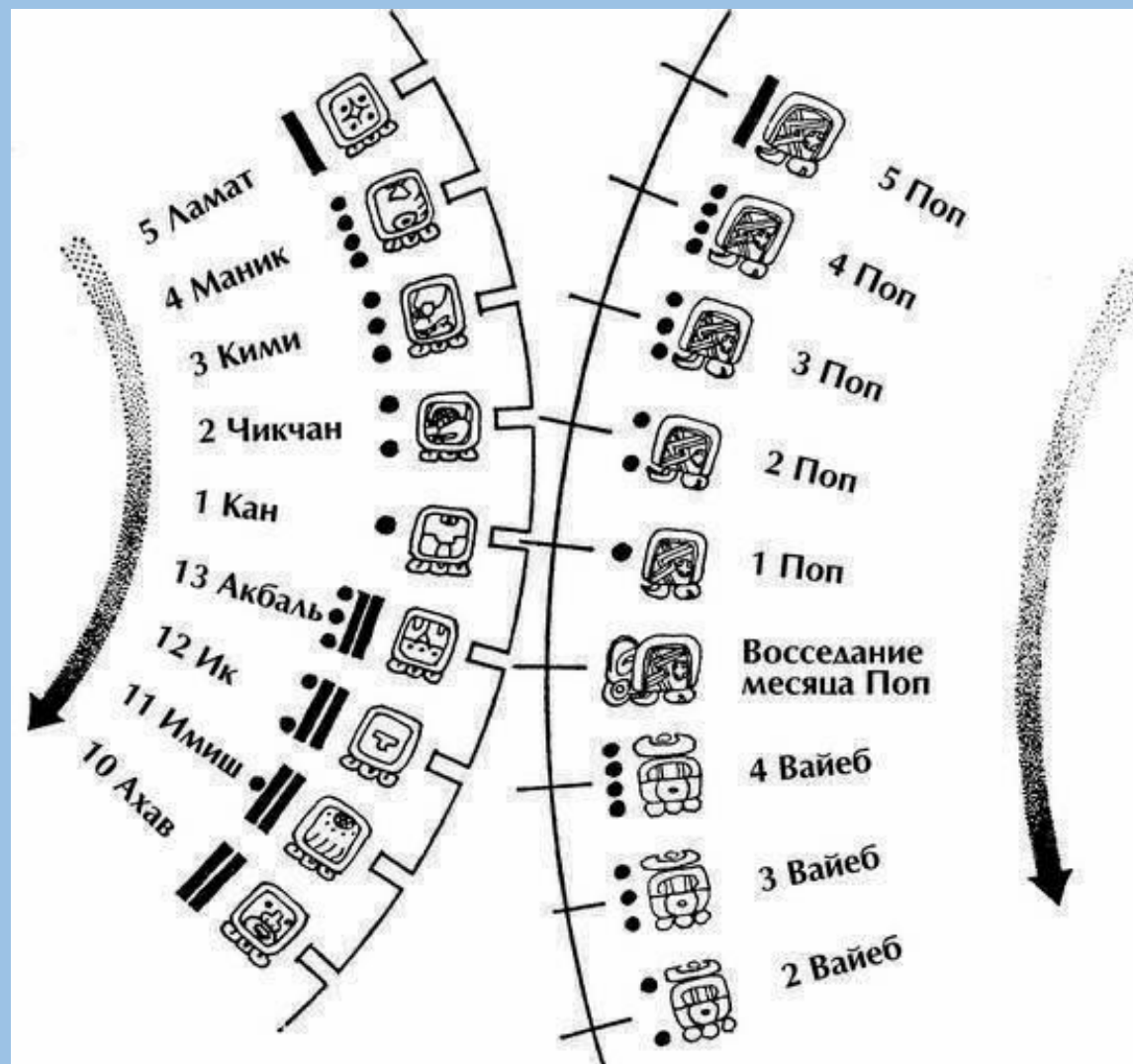


Нечеткий год - Календарь Хааб: 365 дней



18 месяцев по 20 дней + 1 месяц с 5 несчастными днями в конце года.

52 года – «век» майя

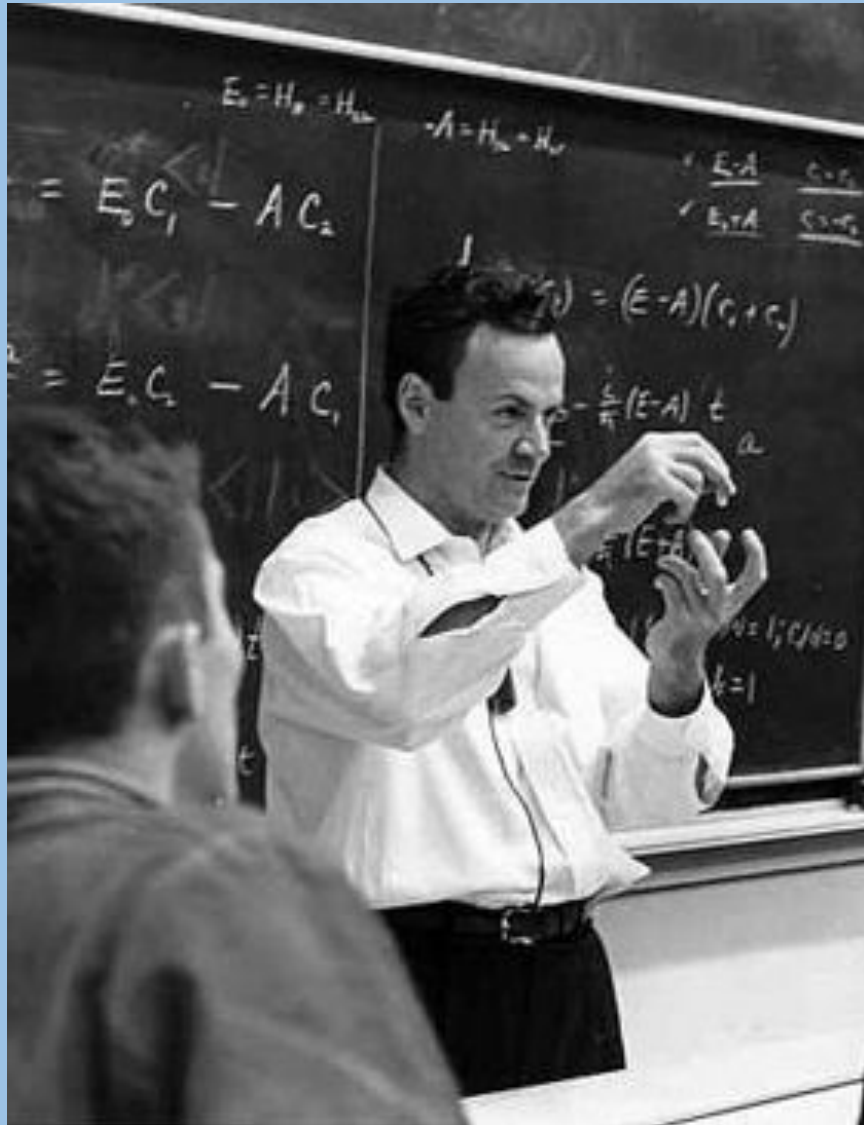


Солнечная система

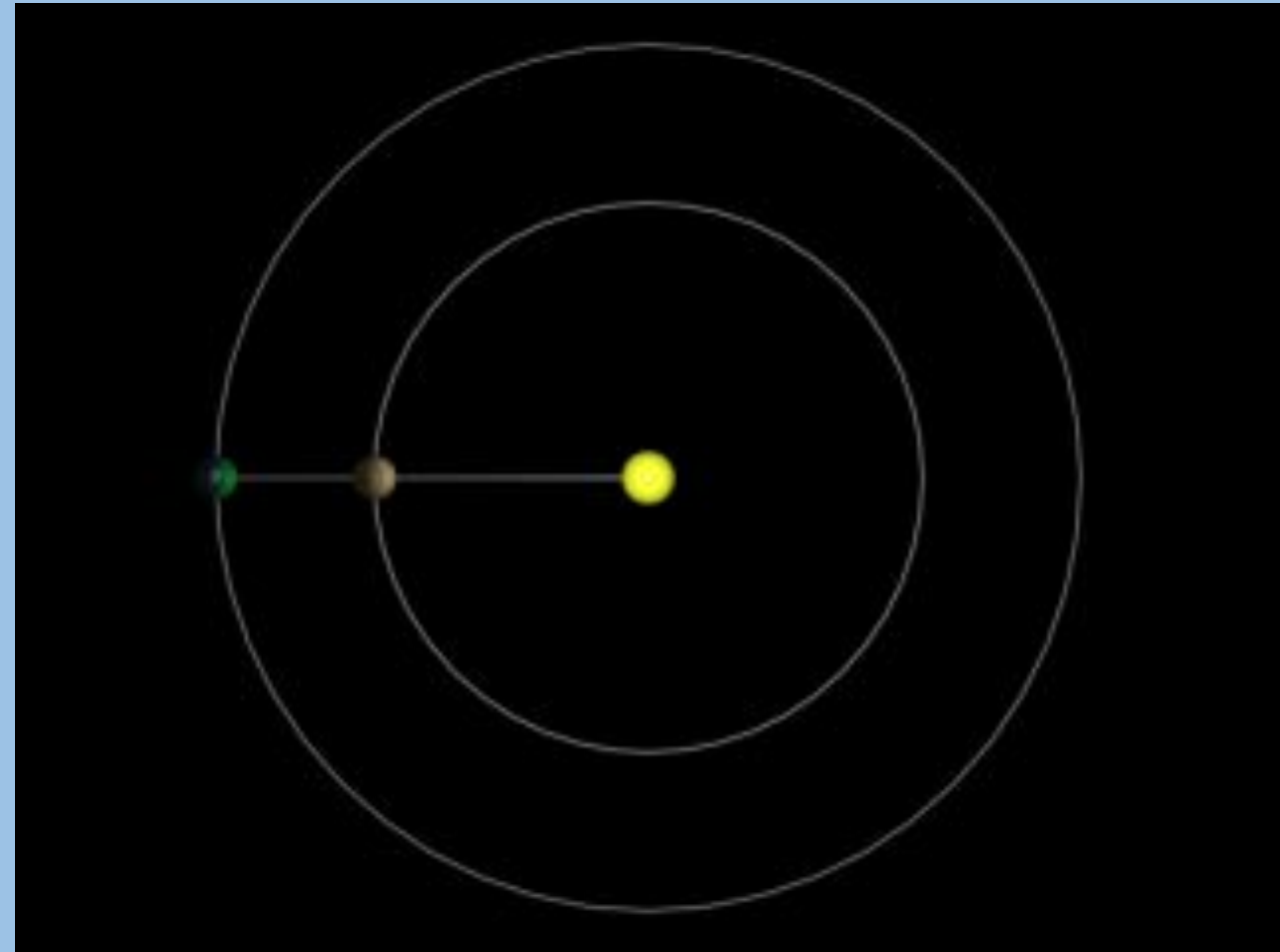


а – Каан – небо; б – Кин – Солнце; в – солнечное затмение; г – «U» – знак Луны; д – Нохоч Эк – Венера; е – Каб – Земля; ж – предположительно знак Марса

Ричард Фейнман и Венера майя

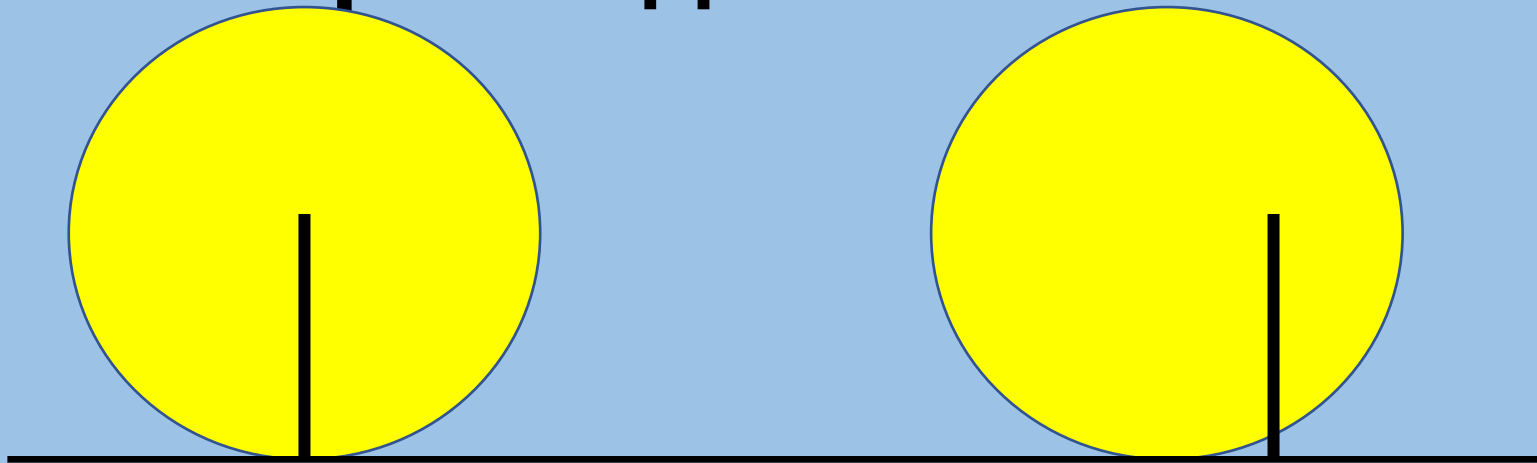


584
236
90
250
8
2920



$$2920 = 584 \times 5 = 365 \times 8$$

Тропический год по майя: осеннее равноденствие



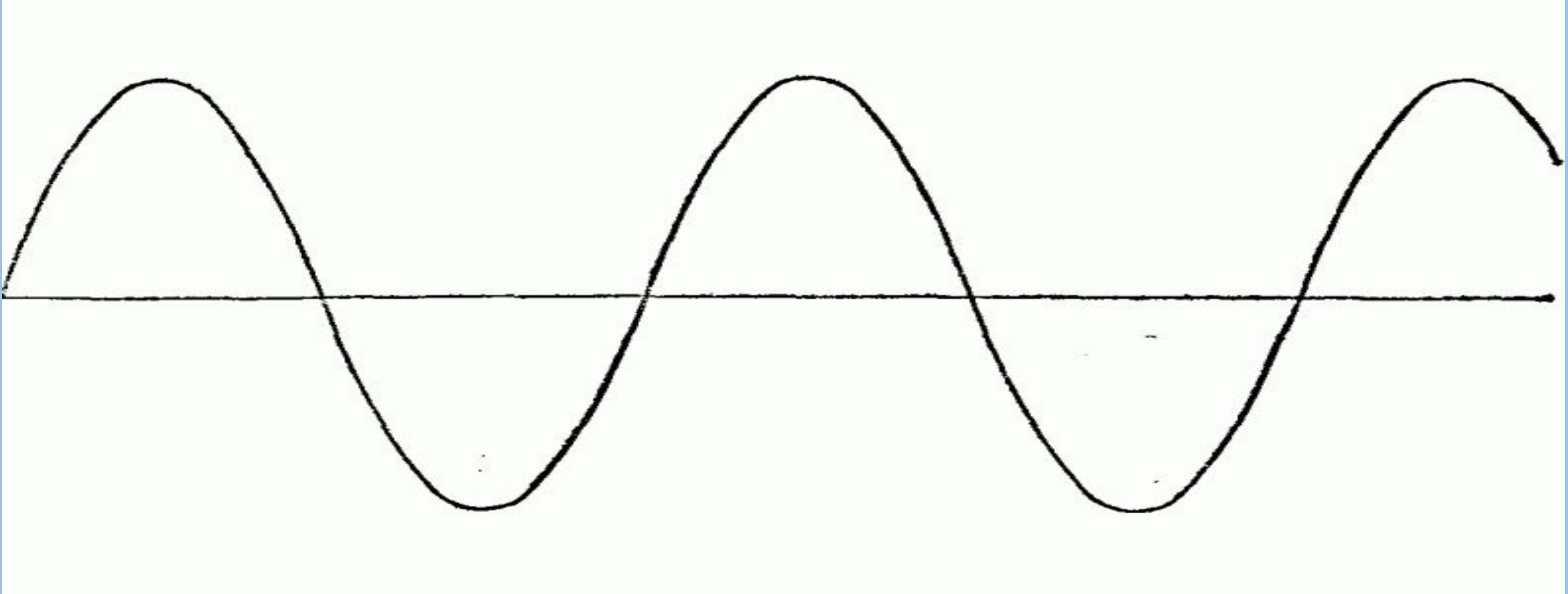
1 год = ~~365+0,25~~ дня **+0,24220** дня

За 4 года накопится не целые сутки, а 0,9688 суток!

Это на 0,0312 суток меньше = 45 минут.

За 40 лет наблюдений одним жрецом накопится ошибка в 450 минут (7,5 часов) = смещение на 7,5 угловых минут Солнца по склонению (около равноденствия) – смещение на $\frac{1}{4}$ диска Солнца.

А как узнать реальный период?



Увидели смещение на $\frac{1}{4}$ года за 377 лет.
Значит цикл = $377 \times 4 = 1508$ лет!



Значит за 1507 оборотов вокруг Солнца (тропический год) пройдет 1508 календарных (Хааб = 365 дней) годов!

$365 \text{ дней} / 1507 \text{ лет} = +0,24220 \text{ суток}$

Значит тропический год = 365,24220 суток

Современное значение тропического года **365,24219** эфемеридных дня! С точностью до **1 секунды!**

Предсказание затмений

Затмение 11.07.1991 было
предсказано с точностью до 1 дня!



**Спасибо за
внимание!**