

BEST LEAP CYCLE FOR ANCIENT TIMES

- ▶ Gregorian calendar spans 100s of years, which was beyond the recording capabilities and planning horizon of ancient people.
- ▶ Gregorian calendar has also an accumulating error: 365.2422 (actual) vs 365.2425 (calendar). The error of +26 seconds per year translates to 1 day per 3323 years but will occur in ~10000 years due to changes in solar year duration.
- ▶ What could be the shortest leap cycle duration within a life expectancy of 30 years with minimal error:
- ▶ **20 year cycle**: $365 \times 3 + 366$ and skip every 20th leap year: $365 + 1/4 - 1/20 = 365.2000$. Error is 61 minutes per year.
- ▶ **40 year cycle**: $365 \times 3 + 366$ and skip every 40th leap year: $365 + 1/4 - 1/40 = 365.2250$. Error is 25 minutes per year.
- ▶ **100 year cycle**: $365 \times 3 + 366$ and skip every 100th leap year: $365 + 1/4 - 1/100 = 365.2400$. Error is 3 minutes per year.
- ▶ Only 100 year cycle has better precision than Julian calendar 365.2500.

CHRISTMAS IN RUSSIA

- ▶ Christmas in Russia is celebrated on December 25th, Julian calendar.
- ▶ The Gregorian calendar was adopted by Soviet Union in 1918.
- ▶ Christmas falls on January 7th in Gregorian calendar.
- ▶ When and how the date this change next time?



Декретъ о введеніи въ Россій- ской республикѣ западно-евро- пейскаго календаря.

Въ цѣляхъ устанавленія въ Россіи одинаковаго почти со всеми культурными народами исчисленія времени, Совѣтъ Народныхъ Комиссаровъ постановляетъ ввести по истеченіи января мѣсяца сего года въ гражданскій обиходъ новый календарь. Въ силу этого:

1) Первый день послѣ 31 января сего года считать не 1-ымъ февраля, а 14-мъ февраля, второй день—считать 15-мъ и т. д.

10) До 1 июля сего года писать, послѣ числа каждаго дня по новому календарю, въ скобкахъ число по до сихъ поръ дѣйствовавшему календарю.

Предсѣдатель Совѣта Народныхъ Комиссаровъ В. Ульяновъ (Ленинъ).

Помощникъ Нар. Комис. по Иностранн. Дѣламъ Чичеринъ.

Народные Комиссары: Шляпкинъ, Петровский, Амосовъ, Обаленскій.

Секретарь Сов. Нар. Комис. Горбунъ.