

Магическое число Шехерезады





В математике есть
много известных
чисел:
Число Pi , Число
Архимеда и т.д.

Я же хочу рассказать о
чудесных свойствах числа
Шехерезады

Умная женщина Шехерезада, знающая слабость своего мужа, царя Шахрияра, рубить голову женам, спасла себя и своих детей тем, что каждую ночь рассказывала мужу сказку и с рассветом – обрывала рассказ на самом интересном месте. Но кроме славы мудрейшей женщины и рассказчицы удостоилась еще и собственного числа. Это число



1001

Свойства числа 1001:

1. Это самое малое натуральное четырехзначное число, которое можно представить в виде:

$$1001 = 10 \cdot 10 \cdot 10 + 1 \cdot 1 \cdot 1$$

2. Число 1001 состоит из 77 чертовых дюжин:

$$1001 = 77 \cdot 13$$

3. из 91 «одиннадцаток» или из 143 семерок , а ведь число 7 считалось магическим числом;

4. Если считать, что год равняется 52 неделям, то 1001 ночь состоит из $1+1+1/2 +1/4$ года

$$52 \cdot 7 + 52 \cdot 7 + 26 \cdot 7 + 13 \cdot 7$$

5. Оно делится без остатка и на 7, и на 11 и на 13 - на три последовательных простых числа, произведением которых оно и является:

$$1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$$

Но само волшебство не в этом!

Замечательно то, что у этого хитрого
числа есть и свое хитрое правило
если умножить на него любое
трехзначное число, это самое
трехзначное число повторится
дважды:

$$303 * 1001 = 303303$$

Фокус

Пусть один из участников на листе бумаги напишет любое трехзначное число и передаст эту запись кому-нибудь



456

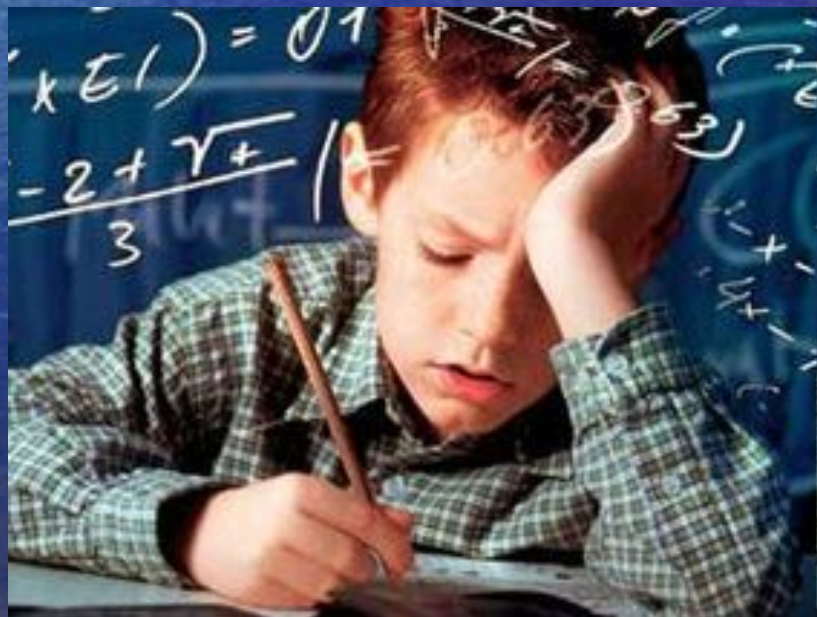
Второй участник должен повторить
число рядом:

456456



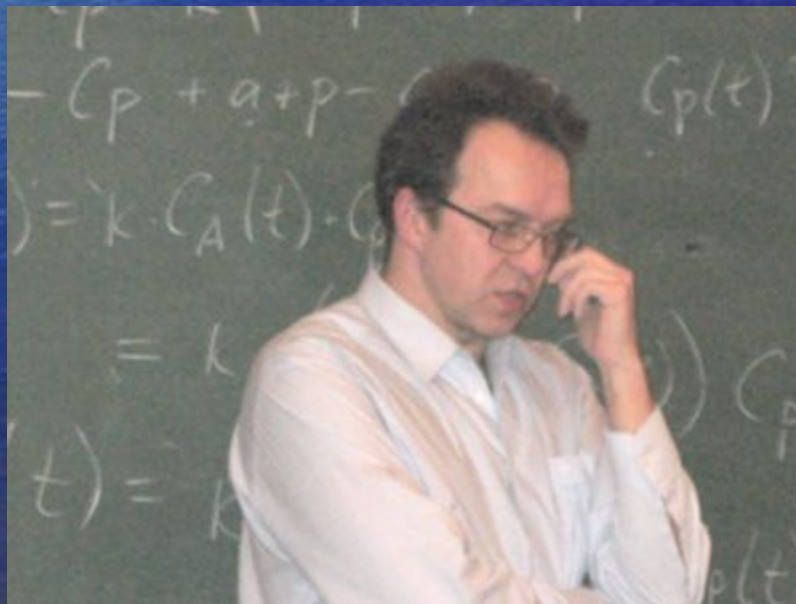
Третий участник должен разделить это
число на 7

$$456456:7=65208$$



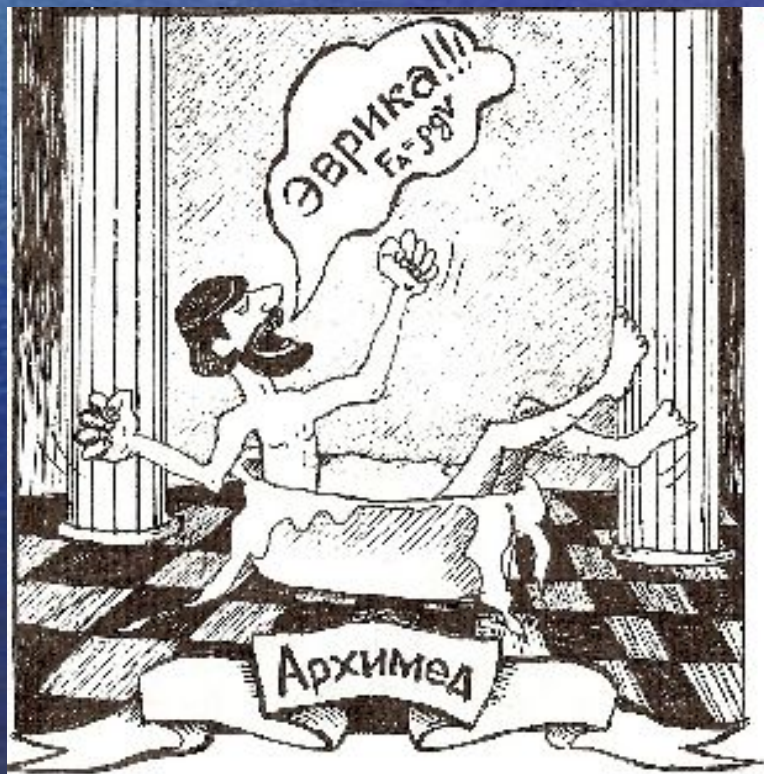
Четвертый участник разделит
полученный результат на 11

$$65208:11=5928$$



И наконец пятый - разделит на 13

$$5928:13=456$$



Секрет фокуса

Приписав к трехзначному числу его само – значит, умножить его на 1001, т.е на произведение $7 \cdot 11 \cdot 13$. Поэтому шестизначное число, полученное после того, как приписали к задуманному числу его само, должно будет делиться без остатка и на 7, и на 11, и на 13.

$$1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$$

А в результате деления последовательно на эти три числа (т.е. на их произведение – 1001) оно должно, конечно, снова дать задуманное число!

Итак, зная и пользуясь свойством числа Шехерезады, можно достичь результатов совсем неожиданных, кажущихся волшебными, по крайней мере, неподготовленному человеку.



Спасибо за внимание