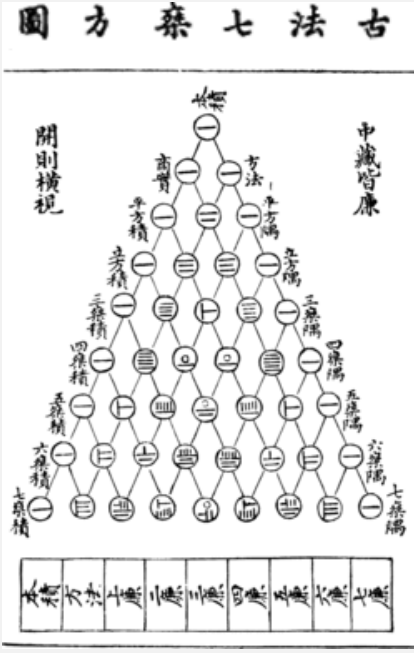
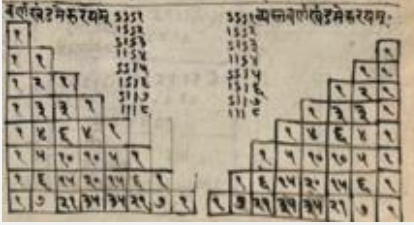
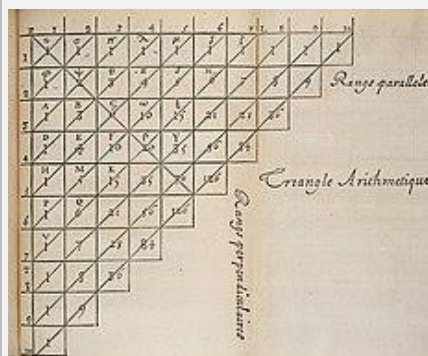


| Имя математика       | Работа                                                                                                                              | Изображение                                                                         | Сравнительная характеристика                                            | Это интересно!                                                                                                                                                  |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Чжу Шицзе            | «Яшмовое зеркало четырех элементов»                                                                                                 |    | Таблица имеет вид современного треугольника Паскаля.                    | <p>Считается, что сам этот треугольник придумал Ян Хуэй.</p> <p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Pascal's_triangle">Pascal's triangle - Wikipedia</a></p> |
| Насир ад-Дин ат-Туси | «Сборник по арифметике с помощью доски и пыли»                                                                                      |   | Вариант изображения очень схож с тем, что был у Пингалы.                | <p><a href="https://forany.xyz/nasired-din-tusi.pdf">nasired-din-tusi.pdf (forany.xyz)</a></p>                                                                  |
| Пингала              | «मेरु प्रस्तार» («Мера Prastaara»), который используется в индийских рукописях «Рукопись из библиотеки Рагхунатха J&K; 755 г. н.э.» |  | Вариант изображения очень схож с тем, что был у Насира ад-Дина ат-Туси. | <p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Pascal's_triangle">Pascal's triangle - Wikipedia</a></p>                                                              |

**Блез  
Паскаль**

«Трактат об арифметическом треугольнике.»



Именно этот треугольник является прототипом современного треугольника Паскаля. Похож на вариант изображения треугольника Ас Самав Алом.

Pascal's triangle - Wikipedia

**Ас самав**  
**ал**

«Блестящая  
книга о науке  
арифметике»

[illegible]

Таблица имеет такой же вид, как и треугольник в работе Паскаля.

Из истории  
биномиально  
й теоремы  
(cyberleninka.r  
u)

## Тарталья

*General  
Trattato di  
Numeri et  
Misure, Часть  
II, Книга 2, с.  
69  
«Общий  
трактат о  
числе и мере»*

|   |   |    |     |     |     |
|---|---|----|-----|-----|-----|
| 1 | 1 | 1  | 1   | 1   | 1   |
| 1 | 2 | 3  | 4   | 5   | 6   |
| 1 | 3 | 6  | 10  | 15  | 21  |
| 1 | 4 | 10 | 20  | 35  | 56  |
| 1 | 5 | 15 | 35  | 70  | 126 |
| 1 | 6 | 21 | 56  | 126 | 252 |
| 1 | 7 | 28 | 84  | 210 | 462 |
| 1 | 8 | 36 | 120 | 330 | 792 |

Каждое число является суммой чисел, стоящих перед ним и над ним. В виде прямоугольника таблицу изображал только Тарталья.

[Никколо Фонтана Тарталья](#) - [Niccolò Fontana Tartaglia](#) - [Википедия \(wikichi.ru\)](#)  
История математики. С древнейших времён до начала Нового времени. Под ред. А. П. Юшкевича. – М.: Наука. – 1970. – Т. I – 351 с., страница 301

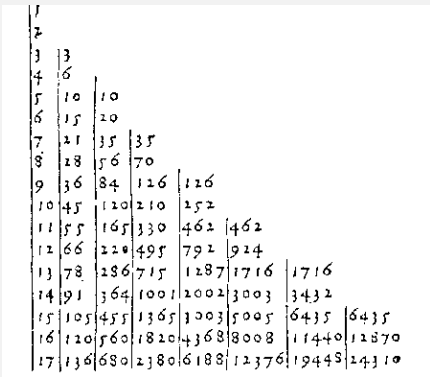
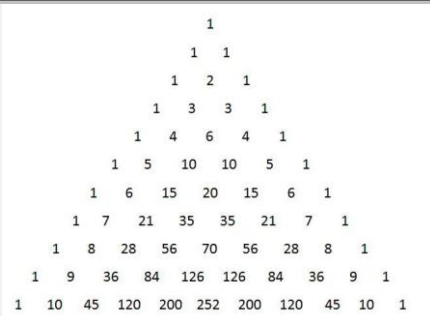
**Аль  
Караджи**

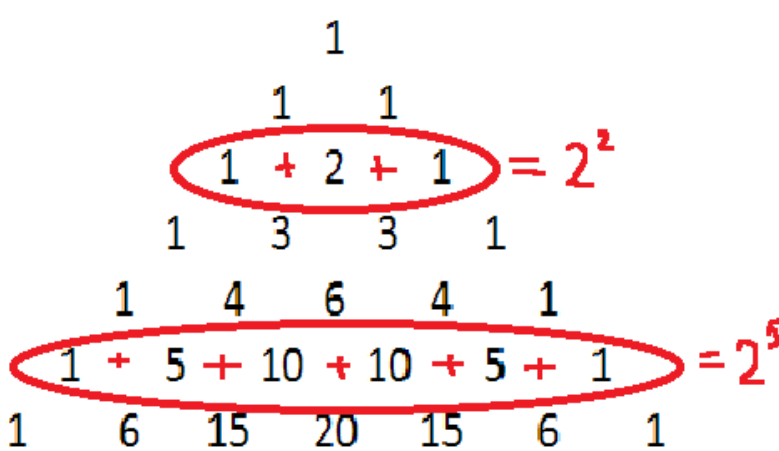
книга  
2 из аль-Бахр

| Col1 | Col2 | Col3 | Col4 | Col5 | ... |
|------|------|------|------|------|-----|
| 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | ... |
| 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | ... |
|      | 1    | 3    | 6    | 10   | ... |
|      |      | 1    | 4    | 10   | ... |
|      |      |      | 1    | 5    | ... |
|      |      |      |      | 1    | ... |

Вариант изображения Аль Караджи не похож ни на один другой, но несёт тот же смысл, что и остальные.

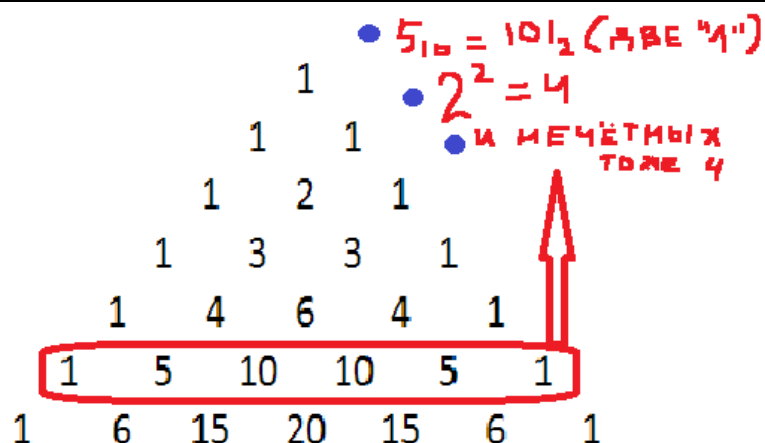
[al-Karaji \(953 - 1029\) - Biography - MacTutor History of Mathematics \(st-andrews.ac.uk\)](https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Al-Karaji)  
https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Al-Samawal/

|               |                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| М.<br>Штифель | «Полная арифметика»                                                     |   | Каждый элемент – сумма элементов прошлой строки, стоящим над ним и слева от него. | История математики. С древнейших времён до начала Нового времени. Под ред. А. П. Юшкевича. – М.: Наука. – 1970. – Т. I – 351 с., страница 301 <a href="http://sinkevich_mon_o2.pdf">sinkevich_mon_o2.pdf</a> ( <a href="http://euler-foundation.org">euler-foundation.org</a> ) |
| Петр Апиан    | «Новое и хорошо обоснованное наставление по арифметике для всех купцов» |  | Имеет вид современного треугольника Паскаля, как и вариант изображения Чжу Шицзе. | Опубликован на титульном листе                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Свойство арифметического треугольника Паскаля                     | Дополнительная информация                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Сумма чисел n-й строки треугольника равна $2^n$ . ([1], с.260) |  <p>Чтобы доказать это, достаточно рассмотреть бином, у которого <math>a=b=1</math>. С одной стороны, он равен <math>2^n</math>, а с другой – сумме.</p> |

2. Количество нечётных чисел в  $n$ -й строке всегда равно степени двойки, более того, оно равно  $2^k$ , где  $k$  - число единиц в двоичной записи числа  $n$ .

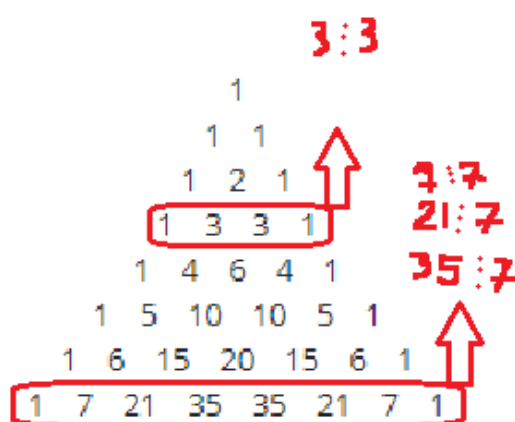
([1], с.260)



Чтобы доказать свойство, нужно рассмотреть строки под номерами  $2^m - 1$ , где  $m$  – натуральное, они состоят только из нечётных чисел.

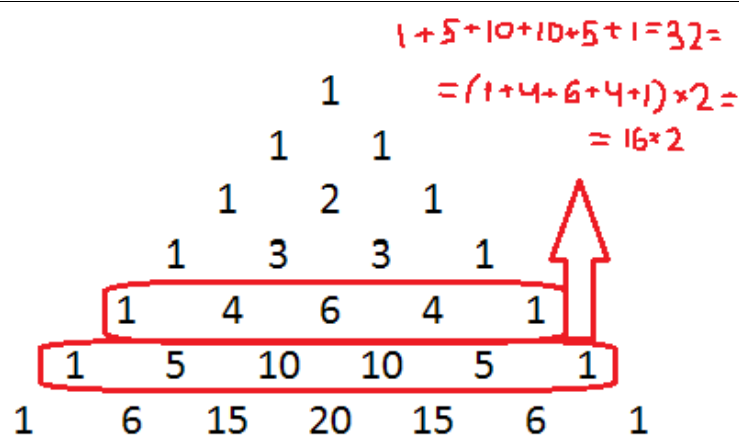
3. Если номер строки – простое число, то все числа в строке, за исключением двух крайних единиц, делятся на номер строки.

([1], с.260)



4. Сумма элементов  $n$ -й строки в два раза больше суммы элементов  $(n-1)$ -й строки.

[2]



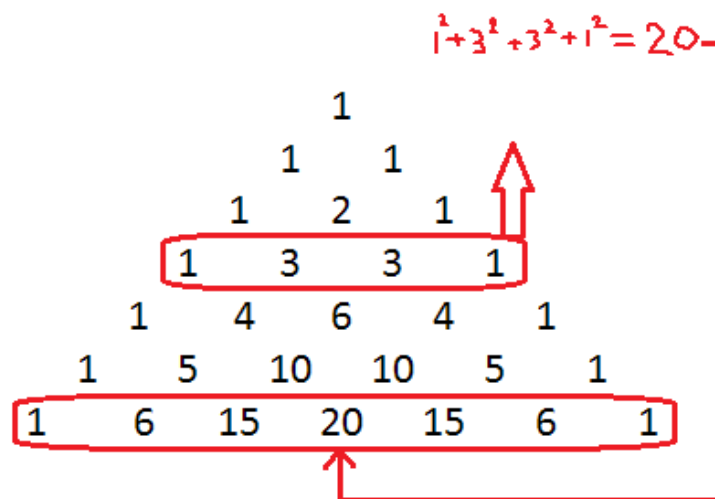
Это потому, что каждый элемент в строке создает два элемента в следующей строке: один слева и один справа.

5. Сумма квадратов элементов  $n$ -й строки равна среднему элементу строки  $2n$ .

В общем виде:

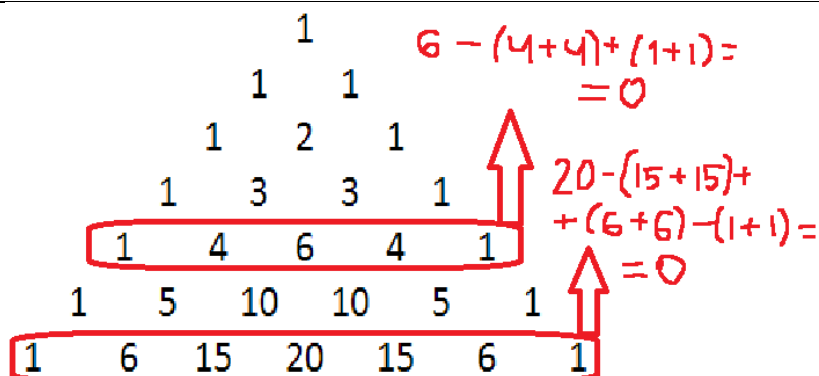
$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{k}^2 = \binom{2n}{n}.$$

[2]



6. Если взять среднее число четной строки треугольника Паскаля, вычитать целые числа непосредственно рядом с центром, затем прибавлять следующие за ними целые числа, затем вычитать, и так далее до конца, то конечное значение будет равно 0.

[2]



7. Каждое число  $A$  в таблице равно сумме чисел предшествующего горизонтального ряда, начиная с самого левого вплоть до стоящего непосредственно левее числа  $A$ .

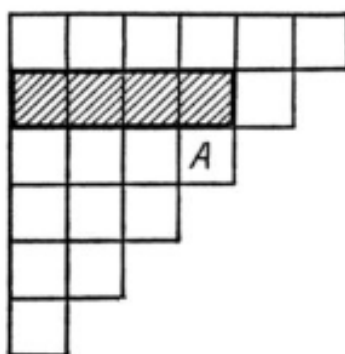
(см. рис. 1,2)

(Клетки, содержащие слагаемые, дающие в сумме  $A$ , заштрихованы)

([3], с.20)

|   |   |    |    |     |     |    |    |   |   |
|---|---|----|----|-----|-----|----|----|---|---|
| 1 | 1 | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 1  | 1 | 1 |
| 1 | 2 | 3  | 4  | 5   | 6   | 7  | 8  | 9 |   |
| 1 | 3 | 6  | 10 | 15  | 21  | 28 | 36 |   |   |
| 1 | 4 | 10 | 20 | 35  | 56  | 84 |    |   |   |
| 1 | 5 | 15 | 35 | 70  | 126 |    |    |   |   |
| 1 | 6 | 21 | 56 | 126 |     |    |    |   |   |
| 1 | 7 | 28 | 84 |     |     |    |    |   |   |
| 1 | 8 | 36 |    |     |     |    |    |   |   |
| 1 | 9 |    |    |     |     |    |    |   |   |
| 1 |   |    |    |     |     |    |    |   |   |

(рис.1)

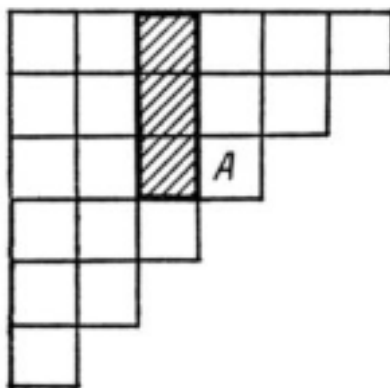


(рис.2)

8. Каждое число  $A$  в таблице равно сумме предшествующего вертикального ряда, начиная с самого верхнего вплоть до стоящего непосредственно левее числа  $A$ .

(см. Рис. 1,3)

([3], с.20)

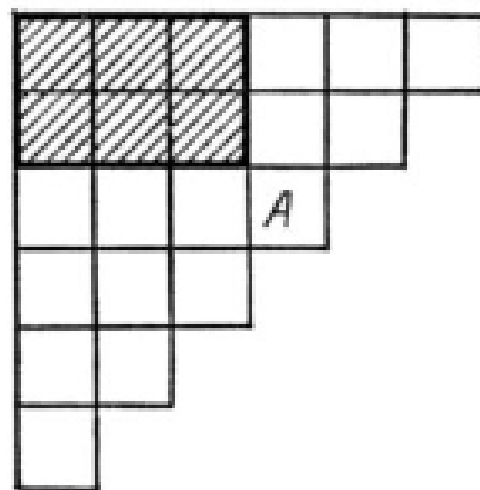


(рис.3)

9. Каждое число  $A$  в таблице, будучи уменьшено на единицу, равно сумме всех чисел, заполняющих прямоугольник, ограниченный теми вертикальными и горизонтальными рядами, на пересечении которых стоит число  $A$  (сами эти ряды в рассматриваемый прямоугольник не включаются)

(рис. 1,4)

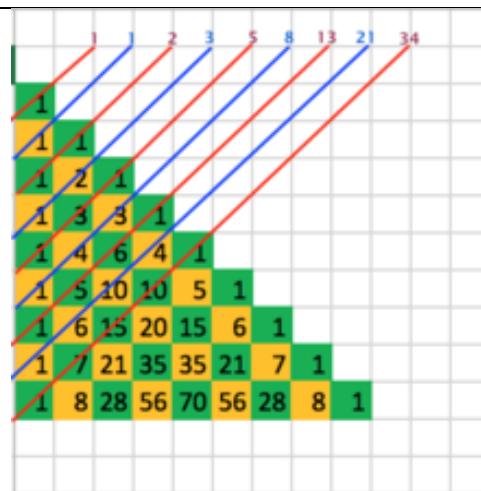
([3], с.20)



(рис. 4)

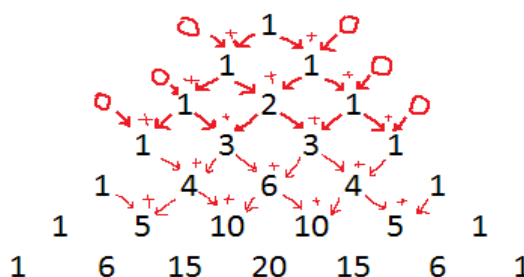
10. Сумма чисел  $n$ -й диагонали есть  $n$ -е число Фибоначчи.

[2]



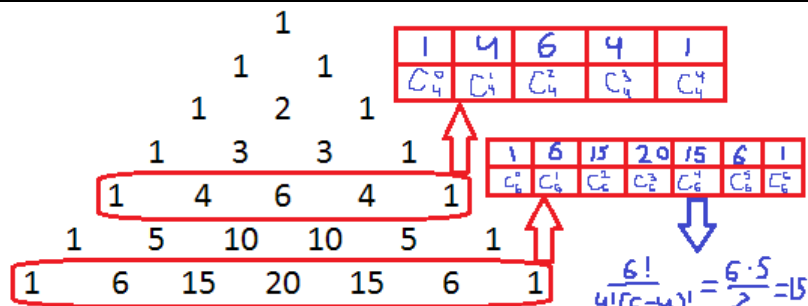
11. каждое число равно сумме двух расположенных над ним чисел.

[4]



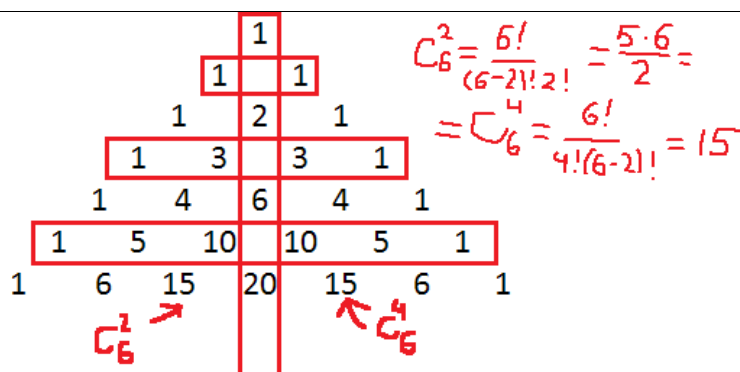
12. В  $n$ -й строке треугольника содержатся числа  $C_n^0, C_n^1, \dots, C_n^n$ , где  $C_n^k = n!/(k!(n-k)!)$  – число сочетаний.

[5]



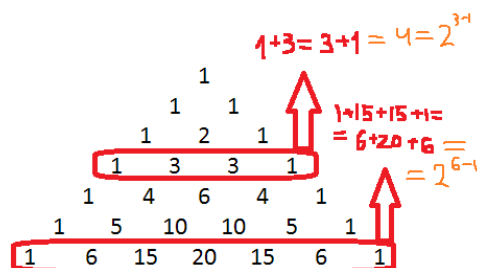
13. Треугольник Паскаля симметричен относительно вертикальной оси. Это отвечает тождеству  $C_n^k = C_n^{n-k}$

[5]



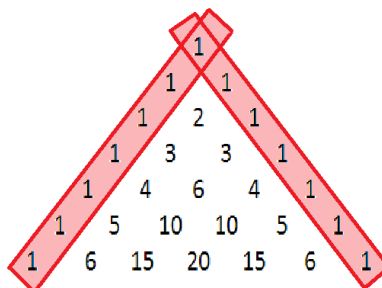
14. В каждой строке сумма чисел с нечётными номерами равна сумме чисел с чётными номерами и равна  $2^{n-1}$

[5]



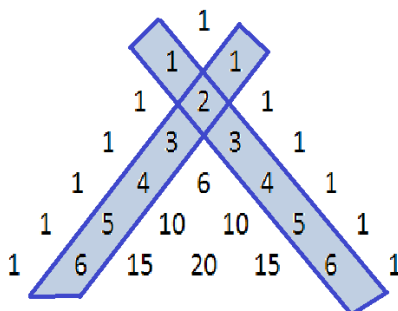
15. Диагонали, идущие по левому и правому краям, содержат только единицы

[2]



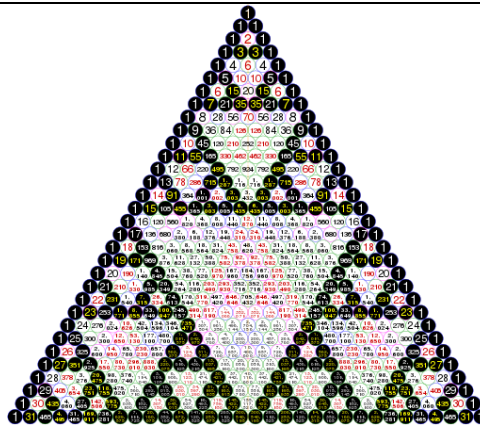
16. Диагонали рядом с диагоналями краев содержат натуральные числа по порядку

[2]



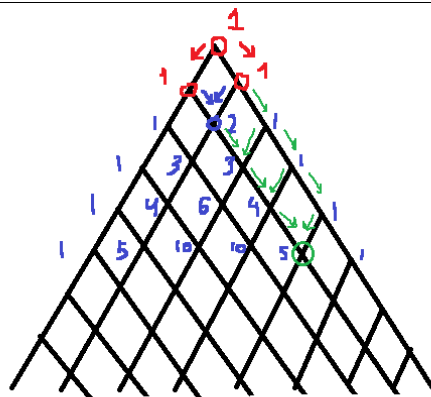
17. Если покрасить все нечетные числа в треугольнике в черный, то получившийся узор образует фрактал, называемый треугольником Серпинского (когда количество строк приближается к бесконечности).

[2]



18. Число, стоящее в данном узле треугольника Паскаля, обозначает количество способов добраться от верхнего узла треугольника до данного, двигаясь только вниз.

[5]



19. сумма всех чисел для  $n$  рядов равна  $2^n - 1$

[4]

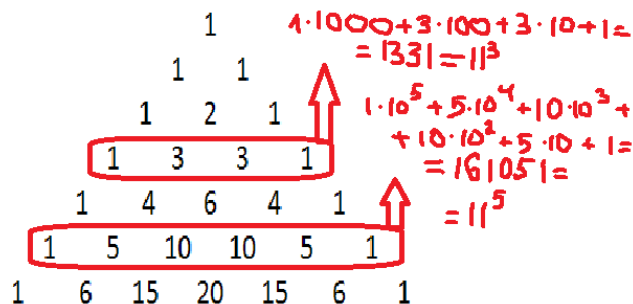
$$\begin{aligned}
 &1 \\
 &1 + 1 \\
 &1 + 2 + 1 \\
 &1 + 3 + 3 + 1 \\
 &1 + 4 + 6 + 4 + 1 \\
 &1 + 5 + 10 + 10 + 5 + 1 \\
 &1 + 6 + 15 + 20 + 15 + 6 + 1 \\
 &= \\
 &1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 = \\
 &= 127 = 2^6 - 1
 \end{aligned}$$

20. Каждая  $n$ -я строка состоит из биномиальных коэффициентов в разложении бинома степени  $n$

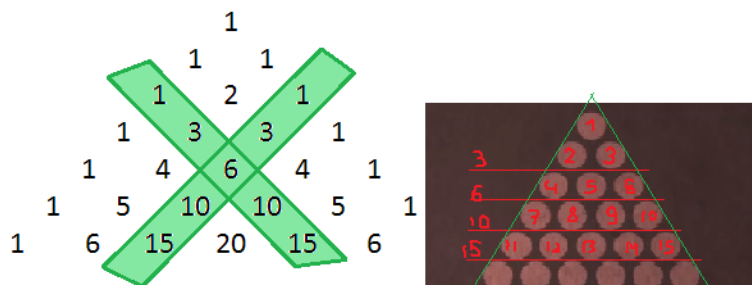
[6]

$$\begin{aligned}
 &(a+b)^2 = 1a^2 + 2ab + 1b^2 \\
 &(a+b)^3 = 1a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + 1b^3 \\
 &(a+b)^4 = 1a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + 1b^4
 \end{aligned}$$

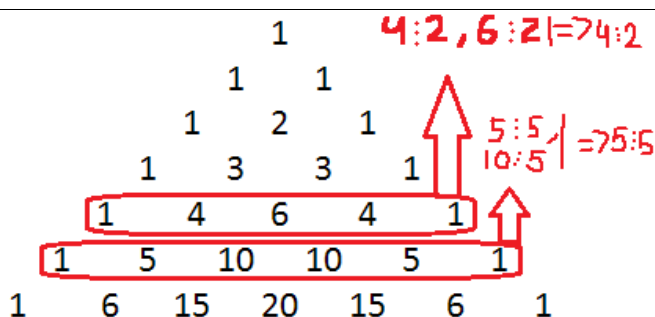
[6]



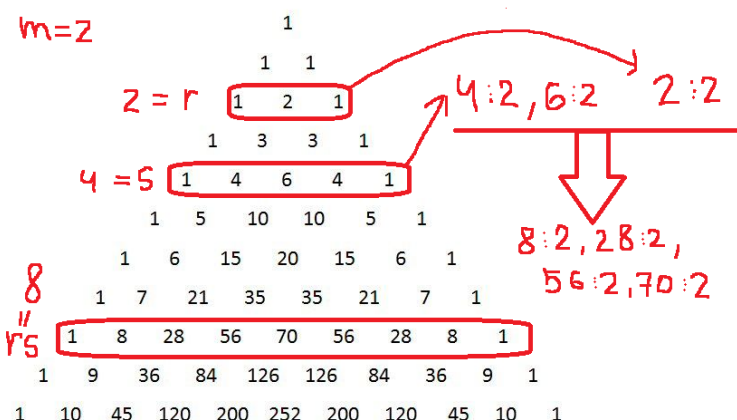
[6]



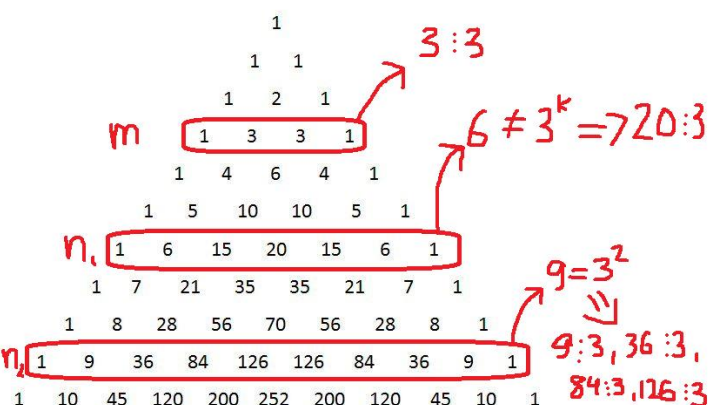
([3], стр.44, предложение 1)



([3],стр.44, предложение 2)



([3], стр.44, предложение 3)



## Источники:

1. **(Книга)** Энциклопедия для детей. Т.11. Математика/Глав. Ред. Э68 М. Д. Аксёнова – М.: Аванта+, 1998-688 с.: ил.
2. **(Сайт)** Треугольник Паскаля - Pascal's triangle - [qaz.wiki](http://qaz.wiki)
3. **(Книга)** Успенский, В. М. Треугольник Паскаля [Книга] / В. М. Успенский; Под ред. В. В. Донченко. М., 1979.
4. **(Сайт)** Треугольник Паскаля ([arbuz.uz](http://arbuz.uz))
5. Курс для участников декабрьской математической программы 2019 в ОЦ «Сириус», модуль «Алгебраические свойства числа сочетаний».
6. **(Видео)**  
<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=8371317292502581875&url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3D6TXH5pwPRH8&text=%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D1%81%D0%B5%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%8B%20%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%9F%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8F&path=sharelink>

| Дата            | События биографии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 июня 1623 г. | <p>Появление на свет</p> <p>В городке Клермон-Ферран в центре Франции.</p> <p>Отец - Этьен Паскаль, председатель в налоговом управлении.</p> <p>Мать – Антуанетта Бегон, родом из богатой семьи.</p> <p><a href="#">Детство в Оверни. Мать Блеза. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a></p> |
| 1631 год        | <p>Переселение в Париж</p> <p>Причины:</p> <p>Этьен Паскаль надеялся, что в столице найдутся условия для солидного образования детей.</p> <p>В 1631 году в Клермоне свирепствовала сильная эпидемия чумы.</p> <p><a href="#">Переезд в Париж. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a></p>     |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1634 (или 1635) | <p>«Трактат о звуках» (несохранившийся)</p> <p>Задетая ножом фаянсовая тарелка издала звук, исчезнувший, как только к ней прикоснулись.</p> <p>Паскаль решил понять этот процесс, изложил свои выводы в «Трактате о звуках».</p> <p>Мальчику было всего 11 лет.</p> <p><a href="#">Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initech.ru</a></p>                                            |
| 1636            | <p>Вступление в математический кружок Мерсена</p> <p>Блез не только обсуждает чужие труды, замечая то, что не замечают многоопытные математики (из-за чего его мнение высоко ценится), но и начинает приносить на научные собрания свои собственные сочинения.</p> <p><a href="#">Вступление в научный кружок Мерсенна. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initech.ru</a></p>       |
| 1640 (или 1639) | <p>Издание первого трактата «Опыт теории конических сечениях»</p> <p>Третья лемма названа теоремой Паскаля. С ее помощью можно по пяти точкам построить коническое сечение.</p> <p>Сочинение содержало ряд решений и теорем, обгонявших развитие математики на 100—150 лет.</p> <p><a href="#">Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initech.ru</a></p>                                |
| 1640            | <p>Семья Паскаля переезжает в Руан.</p> <p>На новой должности отцу Блеза постоянно приходилось производить сложные и длинные подсчеты.</p> <p>Блез старался ему помочь. Тут у него родилась идея облегчения счета с помощью автоматизации.</p> <p><a href="#">Блез Паскаль - биография, факты, фото (interesnyefakty.org)</a></p>                                                                                     |
| 1640-1645 год   | <p>Работа над счётной машиной, "Паскалево колесо"</p> <p>Эта машина, состоящая из сложной системы зацеплений зубчатых колес, совершает сложение и вычитание и использует принцип счетчика оборотов как в современном таксометре.</p> <p>Приносит Паскалю большую славу.</p> <p><a href="#">Начало работы над счетной машиной. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initech.ru</a></p> |
| 1646 г          | <p>Первое обращение в Янсенизм</p> <p>Семья Паскаля через врачей, лечивших отца Блеза, знакомится с янсенизмом (религиозное течение, главная идея которого: "все предопределено").</p> <p>Обращение Блеза не затрагивало всех глубин его существа, вскоре научные занятия вновь поглощают большую часть его внимания.</p>                                                                                             |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p><a href="#">Обращение Блеза Паскаля в ясенизм. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1647         | <p>Создал Experiences nouvelles touchant le vide («Новые опыты, касающиеся пустоты»)</p> <p>Доказывает существование атмосферного давления. Утверждает, что гипотеза <a href="#">Аристотеля</a> о «боязни пустоты» имеет пределы, заявляя протест против слепого преклонения перед авторитетами.</p> <p><a href="#">Трактат «Новые опыты, касающиеся пустоты». Спор Паскаля с иезуитом о существовании пустоты в природе. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a><br/> <a href="https://interesnyefakty.org/blez-paskal/">https://interesnyefakty.org/blez-paskal/</a></p> <p>Встречи с Декартом</p> <p>23 сентября 1647 года Декарт оказался у постели больного Паскаля. К сожалению, Блез с трудом мог говорить и едва поддерживал разговор.</p> <p>24 сентября произошла их вторая и последняя встреча.</p> <p><a href="#">Переезд в Париж Блеза с сестрой Жаклин. Встречи с Декартом. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a></p> |
| 1649         | <p>Получение Паскалем королевской «Привилегии на арифметическую машину»</p> <p>Согласно "привилегии" за Блезом закрепляется право на приоритет, её изготовление и продажу.</p> <p><a href="#">Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 16 июля 1651 | <p>Письмо Рибейру о завершении "Трактата о пустоте".</p> <p>Трактат:</p> <p>Является результатом теоретического осмысления всех его опытов с вакуумом</p> <p>Так и не увидел света, от него дошло до нас лишь знаменитое «Предисловие».</p> <p><a href="#">Трактат «Новые опыты, касающиеся пустоты». Спор Паскаля с иезуитом о существовании пустоты в природе. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1652         | <p>Паскаль демонстрирует свою арифметическую машину у герцогини д'Эгийон.</p> <p>Заслуживает всеобщее восхищение.</p> <p>Все хотят быть поближе к гениальному прославленному ученому.</p> <p>Это светский период биографии Блеза.</p> <p><a href="#">"ЭВМНISTORY": Паскаль, Блез. Биография (evmhistory.ru)</a></p> <p>Умирает отец Паскаля, а младшая сестра, Жаклин, тайком уходит в монастырь</p> <p>Привычная жизнь Паскаля закончилась</p> <p>В его биографии произошли серьезные изменения.</p> <p>Состояние его здоровья существенно ухудшилось.</p> <p><a href="#">Блез Паскаль - биография, факты, фото (interesnyefakty.org)</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1654     | <p>Между Паскалем и Ферма завязывается переписка</p> <p>Некто де Мере поставил Паскалю две задачи про игральные кости. Обе были решены одновременно Ферма и Паскалем.</p> <p>По этому поводу между последними завязалась переписка, и, не будучи знакомы лично, они стали лучшими друзьями.</p> <p>В переписке есть открытие о вероятности конкретного результата, послужившее основой математической теории вероятности.</p> <p>Паскаль создаёт «Трактат об арифметическом треугольнике»</p> <p>Тесно связан с обобщением возникших в переписке с Ферма комбинаторных проблем.</p> <p>Блез исследует свойства биномиальных коэффициентов при возвышении бинома в любую целую положительную степень</p> <p><u><a href="#">«Трактат об арифметическом треугольнике».</a></u><br/> <u><a href="#">Французский математик, физик, литератор и философ</a></u><br/> <u><a href="#">Блез Паскаль / www.initech.ru</a></u><br/> <u><a href="#">Блез Паскаль - биография, факты, фото (interesnyefakty.org)</a></u></p> <p>«Второе обращение» и "Мемориал"</p> <p>В ночь с 23 на 24 ноября 1654 года Паскаль, по его словам, пережил озарение свыше.</p> <p>Он переписал мысли на кусочек пергамента и с тем, что его биографы назовут «Мемориалом Паскаля», не расставался до самой смерти.</p> |
| 1655     | <p>Создание Паскалем автомата для игры в рулетку</p> <p>Изобретение случайное, ведь изначально, в 1650-х годах, Паскаль хотел создать вечный двигатель.</p> <p>Появляется в переписке с Ферма.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1656(57) | <p>«Письма к провинциалу».</p> <p>Его работа вызвала грандиозный скандал в обществе.</p> <p>После этого Блез на протяжении некоторого времени жил под чужим именем, так как ему грозило тюремное заключение.</p> <p><u><a href="https://biographie.ru/znamenitosti/blez-paskal">https://biographie.ru/znamenitosti/blez-paskal</a></u><br/> <u><a href="#">Французский математик, физик, литератор и философ</a></u><br/> <u><a href="#">Блез Паскаль / www.initech.ru</a></u><br/> <u><a href="#">Блез Паскаль - биография, факты, фото (interesnyefakty.org)</a></u></p> <p>«Делалось много попыток показать иезуитов отвратительными; но Паскаль сделал больше: он показал их нелепыми и смешными». (Вольтер)</p> <p>«Письма к провинциалу» — «бессмертный образец для памфлетистов» (О. Бальзак)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1657     | <p>"Мысли"</p> <p>Будучи уже больным, Паскаль делает фрагментарные записи своих мыслей. Сохранилось около тысячи отрывков.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>В основном они посвящены смыслу жизни, назначению человека и взаимоотношениям Бога и человека.</p> <p>Он прекратил работу только тогда, когда не мог уже диктовать.</p> <p><a href="https://interesnyefakty.org/blez-paskal/">Блез Паскаль - биография, факты, фото (interesnyefakty.org)</a></p> <p><a href="https://interesnyefakty.org/blez-paskal/">https://interesnyefakty.org/blez-paskal/</a></p> <p><a href="#">«Мысли г. Паскаля о религии и о некоторых других предметах». Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a></p>                                                                                                                                                                                                             |
| 1658       | <p>De l'Esprit géométrique («О геометрическом духе»),</p> <p>Стал основным вкладом Паскаля в философию математики</p> <p>Первоначально написан как предисловие к учебнику геометрии для одной из знаменитых Petites écoles de Port-Royal .</p> <p><a href="#">Блез Паскаль - Blaise Pascal - qaz.wiki</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1660       | <p>Посещение родного Клермон-Ферране</p> <p>Блез почувствовал себя немного лучше и посетил родной Клермон-Ферране.</p> <p>Письмо Ферма</p> <p><a href="#">Ферма</a> узнал, что Блез рядом, и предложил встретиться, чтобы возобновить прерванные в 1654 году научные отношения.</p> <p>Блез отправил ответ, в котором назвал математику бесполезным ремеслом, пригодным лишь для испытания человеческих сил, а также написал, что очень слаб.</p> <p>Паскаль этим письмом как бы подводит черту под своей научной деятельностью</p> <p><a href="#">Посещение Клермон-Ферране. Письмо Ферма. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a></p>                                                                                                         |
| Осень 1661 | <p>Паскаль делится с герцогом де Роанне идеей создания дешёвого и доступного для бедных людей способа передвижения в многоместных каретах.</p> <p>Герцог оценил проект Паскаля.</p> <p>Через год в Париже открылся первый маршрут общественного транспорта, названного впоследствии омнибусом.</p> <p><a href="https://interesnyefakty.org/">Блез Паскаль - биография, факты, фото (interesnyefakty.org)</a></p> <p>В разгар нового витка преследования янсенистов, умирает сестра великого ученого – Жаклин.</p> <p>Это стало тяжёлым ударом для ученого.</p> <p>Паскаль всего на 10 месяцев пережил сестру.</p> <p><a href="#">Преследование королем Людовик XIV ясенизма. Смерть Жаклин Паскаль. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / www.initeh.ru</a></p> |
| 1662       | <p>Добрые дела</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>Зимой 1662 года в Блуа царил страшный голод. Паскаль оказывает помощь голодающим, тратя личные средства. Незадолго до своей смерти Паскаль приютил у себя целую семью бедняков, в которой заболел оспой ребенок.</p> <p><u>«Тайные добрые дела» Блеза Паскаля. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / <a href="http://www.initeh.ru">www.initeh.ru</a></u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 19 августа 1662 года | <p>Блез Паскаль умирает в 39 лет.</p> <p>Согласно современным медицинским исследованиям, Паскаль страдал от комплекса различных заболеваний</p> <p>21 августа состоялись пышные похороны Паскаля, перед смертью просившего родных похоронить его тихо и незаметно.</p> <p>Могила находится за парижской церковью Сен-Этьен-дю-Мон.</p> <p><a href="https://biographie.ru/znamenitosti/blez-paskal">https://biographie.ru/znamenitosti/blez-paskal</a><br/> <a href="https://interesnyefakty.org/blez-paskal/">https://interesnyefakty.org/blez-paskal/</a><br/> <u>Последние дни великого ученого. Французский математик, физик, литератор и философ Блез Паскаль / <a href="http://www.initeh.ru">www.initeh.ru</a></u></p> |