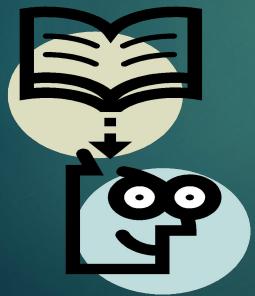


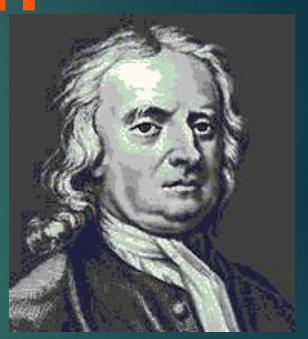
Бином Ньютона



Исаак

Ньютон

НЬЮТОН - английский математик, механик, астроном и физик, создатель классической механики. Разработал дифференциальное и интегральное исчисления. Открыл дисперсию света, исследовай интерференцию и дифракцию, развивал корпускулярную теорию света. Построил зеркальный телескоп. Сформулировал основные законы классической механики. Открыл закон всемирного тяготения, создал теорию движения небесных тел, создав основы небесной механики.



1643-1727 г.г.

В теории многочленов часто двучлены называют <u>биномами</u>.

•
$$(a+b)^0=1$$

•
$$(a + b)^1 = 1 \cdot a + 1 \cdot b$$

•
$$(a+b)^2=1 \cdot a^2+2ab+1 \cdot b^2$$

•
$$(a+b)^3 = 1 \cdot a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + 1 \cdot b^3$$

•
$$(a+b)^4 = (a+b)^3 (a+b) =$$

$$= 1 \cdot a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + 1 \cdot b^4$$

•
$$(a+b)^5 = (a+b)^4 (a+b) =$$

$$= 1 \cdot a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + 1 \cdot b^5$$

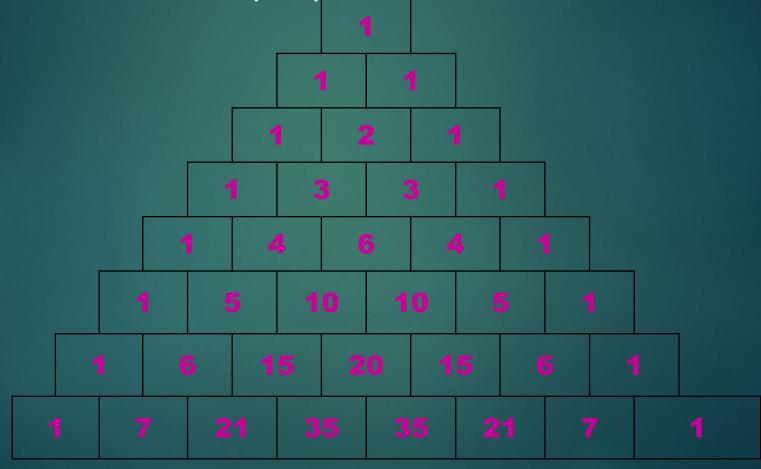
Биномиальная формула Ньютона.

$$(a+b)^{n} = a^{n} + C_{n}^{1}a^{n-1}b + C_{n}^{2}a^{n-2}b^{2} + \dots$$
$$+ C_{n}^{k}a^{n-k}b^{k} + \dots + b^{n}$$

 $C_n^{\ k}$ -биномиальные коэффициенты

Биномиальные коэффициенты ле<mark>гко</mark> находить

с помощью треугольника Паскаля



5Ae3

ССКОЛЬ-французский

1623-1662 г.г.

религиозный философ и писатель. Работы по

<u> 1845 - 194</u>	No. of the										1,655
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1										
1	1	1									
2	1_	2_	1								
3	1	3_	3_	1							
4	1	4	4 6	4_	1						
5	1	5	10	10	5	1					
6	1	6	15	20	15	6	1				
7	1	7	21	35	35	21	7	1			
8	1	8	28	56	70	56	28	8	1		
9	1	9	36	84	12 6	12 6	84	36	9	1	
10	1	10	45	12	21	25	21	12	45	10	1

Свойства бинома НЬЮТОНО Число слагаемых на 1 больше степени бинома.

- Коэффициенты находятся по треугольнику Паскаля.
- Коэффициенты симметричны.
- Если в скобке знак минус, то знаки + и чередуются.
- Сумма степеней каждого слагаемого равна степени бинома.

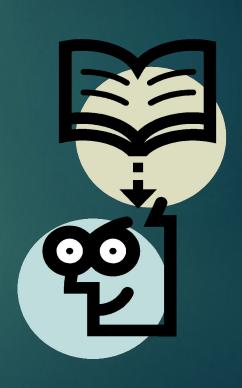
Записать разложение бинома:

$$(x+1)^8$$

$$(a-1)^9$$

$$(y+2)^6$$

$$(2b+3)^5$$



-Спасибо 30 внимание