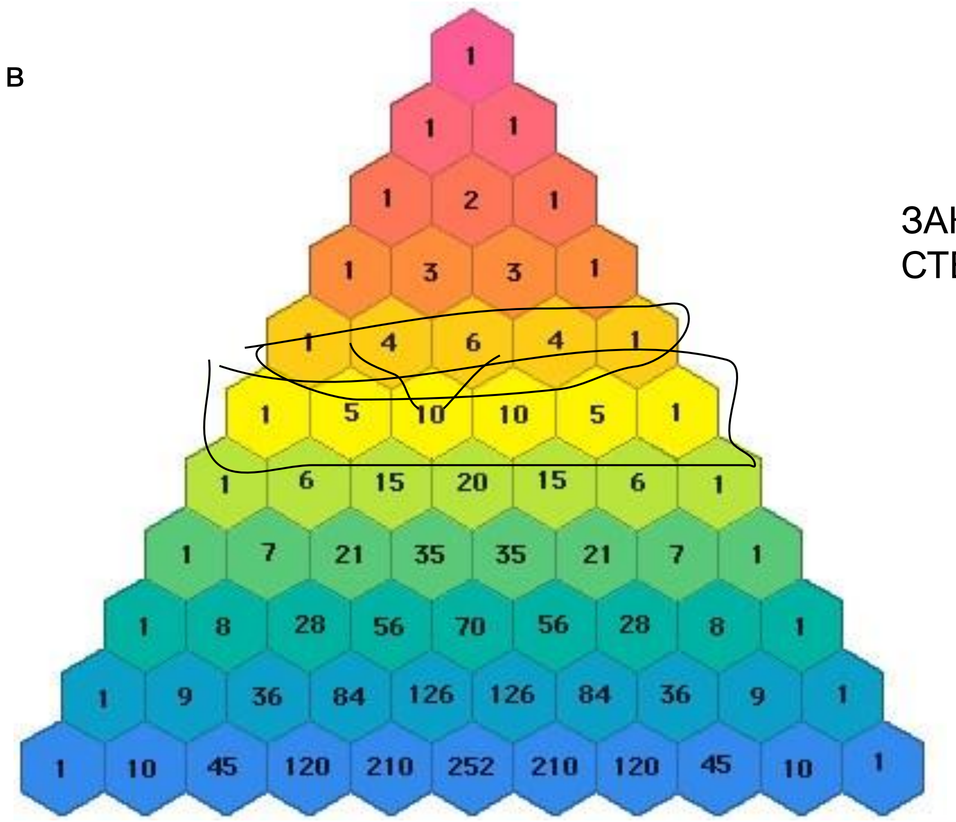
Докажите, почему биномиальные закономерности РАБОТАЮТ

1) что есть закономерность в 3-ке паскаля
2) есть закономерность, что что а-шки убывают, а b-шки возрастают

ПОЧЕМУ?

Древний Египет просуществовал 5000 лет в неизменном виде
1% фараон + жрецы
99% рабы



(a+b)^3=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3

(a+b)(a+b)(a+b)=каждого из 1-ой умножаешь на каждого из 2-ой и на каждого из 3-ей

(a+b)(c+d)=(a+b)*c + (a+b)*d
(a+b)(c+d)=a*(c+d)+ b*(c+d)

ЗАКОНОМЕРОНОСТЬ ТРЕУГОЛЬНИКА ПАСКАЛЯ

(a+b)^5=(a+b)^4*(a+b)=(a^4+4a^3b +6a^2b^2+4ab^4+b^4)*(a+b)=... + 4a^3b*a + **4a^3b*b + 6a^2b^2*a** + 6a^2b^2*b +..=
=.... + 4a^3b*a + **a^3b^2(4 + 6)** + 6a^2b^2*b +..

(a+b)^(n+1)=(a+b)^n*(a+b)=(...+Wa^(n-k)b^k +Pa^(n-k-1)b^(k+1)+...)*(a+b)=...Wa^(n-k)b^(k+1) +Pa^(n-k)b^(k+1)+..=
=.... a^(n-k)b^(k+1) [W + P]...

(a+b)(a+b)(a+b)=каждого из 1-ой умножаешь на каждого из 2-ой и на каждого из 3-ей

ЗАКОНОМЕРОНОСТЬ ПОВЕДЕНИЯ СТЕПЕНЕЙ

(a+b)(a+b)(a+b)=a*a*a +
(a*a*b +a*b*a+b*a*a)+
+
(a*b*b+b*a*b+b*b*a)
+
+ b*b*b

(a+b)^10=a^10 + P*a^9*b +
G*a^8b^2+...

10 позиций
на каждой позиции либо a, либо b
сколько комбинаций, когда b-шек всего 2 штуки
a*a*a*a*a*a*a*a*b*b
a*a*a*a*a*a*a*b*a*b
a*a*a*b*a*a*a*a*a*b
10 способов поставить 1-ую b-шку
9 способов поставить 2-ую b-шку
10*9/2=90/2=45

(a+b)^10=a^10 + P*a^9*b +
G*a^8b^2+E*a^7b^3+

10 позиций
на каждой позиции либо a, либо b
сколько комбинаций, когда b-шек всего 3 штуки
a*a*b*a*a*a*a*a*b*b
a*a*a*a*b*a*a*b*a*b
a*b*a*b*a*a*a*a*a*b
10 способов поставить 1-ую b-шку
9 способов поставить 2-ую b-шку
8 способов поставить 3-ую b-шку
10*9*8=720/ 3!=720/ 6=120
baabaaaaab
baabaaaaab
baabaaaaab
baabaaaaab
baabaaaaab
baabaaaaab

перестановок будет 3!=1*2*3=6
bbb

10*9*8*7/4!

КОМБИНАТОРИКА - теория вероятностей