

# Бином Ньютона, стр.116 (записываем тему)

## Цель:

- Научиться определять коэффициенты бинома Ньютона, не используя треугольник Паскаля.

# Необходимо вспомнить:

- Чтобы перейти к теме, необходимо вспомнить понятие ФАКТОРИАЛА числа:

$n! = 1 * 2 * 3 * \dots * n$  – запишите и запомните это!

Условились, что  $0! = 1$  - запишите и запомните это!

- Запишите бином Ньютона (формула (1) стр.117):

Справедлива следующая биномиальная формула Ньютона:

$$(x+a)^n = C_n^0 \cdot x^n + C_n^1 \cdot x^{n-1}a + C_n^2 \cdot x^{n-2}a^2 + \dots + C_n^{n-1} \cdot xa^{n-1} + C_n^n \cdot a^n. \quad (1)$$

Формулу (1) часто называют просто «бином Ньютона», а

- Запишите формулу биномиальных коэффициентов (стр.118)

Биномиальные коэффициенты  $C_n^m$  определяются следующим равенством:

$$C_n^m = \frac{m!}{(m-n)!n!}, \text{ где } m \geq n. \quad (2)$$

Например,  $C_6^2 = \frac{6!}{(6-2)!2!} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 2} = 15.$

- Смотреть здесь.
- Еще смотреть здесь. (все записать!)
- Выполнить ДЗ до 09.10

<https://edu.skysmart.ru/student/geregadeba>