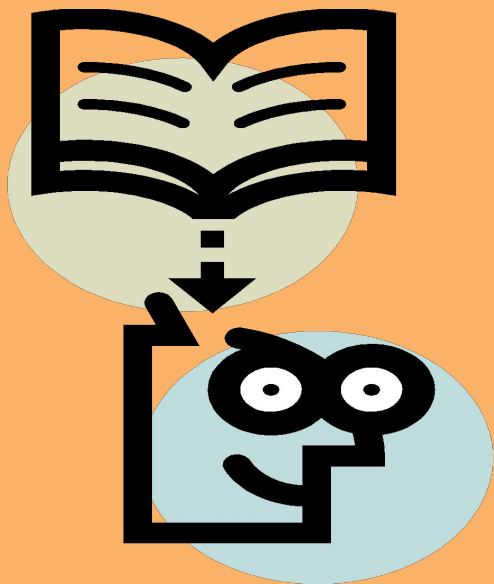


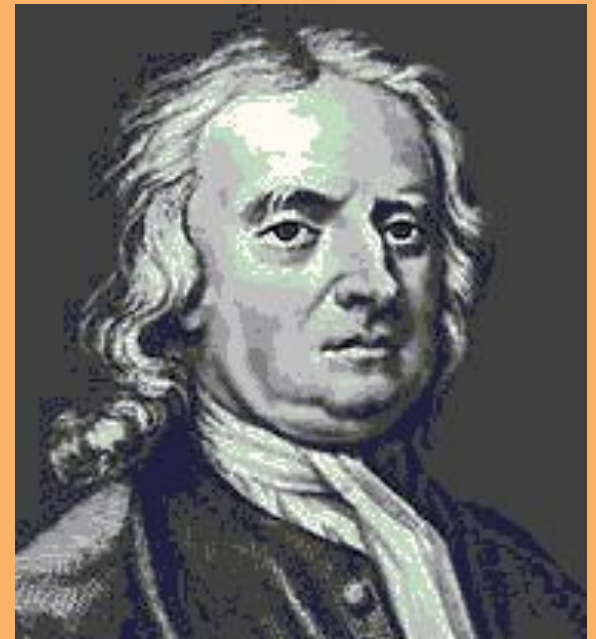
**Составить конспект занятия в тетради,  
выполнить задание 1 и задание 2.**

## **Бином Ньютона**



# Исаак Ньютон

НЬЮТОН - английский математик, механик, астроном и физик, создатель классической механики. Разработал дифференциальное и интегральное исчисления. Открыл дисперсию света, исследовал 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.

Научитесь более простому варианту вычисления сочетаний:

$$C_{13}^3 = \frac{13 \cdot 12 \cdot 11}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 286$$

$$C_6^2 = \frac{6 \cdot 5}{1 \cdot 2} = 15$$

## ЗАДАНИЕ 1

ВЫЧИСЛИТЬ!

$$C_{12}^4$$

$$C_8^4$$

$$C_{13}^8$$

$$C_6^2$$

$$C_6^3$$

В теории многочленов часто двучлены называют биномами.

Научитесь более простому варианту вычисления сочетаний:

$$C_{13}^3 = \frac{13 \cdot 12 \cdot 11}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 286$$

$$C_6^2 = \frac{6 \cdot 5}{1 \cdot 2} = 15$$

# *Биномиальная формула Ньютона.*

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

**Научитесь более простому варианту вычисления сочетаний:**

$$C_{13}^3 = \frac{13 \cdot 12 \cdot 11}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 286$$

$$C_6^2 = \frac{6 \cdot 5}{1 \cdot 2} = 15$$

# Свойства бинома Ньютона

- 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.

# Примеры (записать в тетрадь)

Научитесь более простому варианту вычисления сочетаний:

$$C_{13}^3 = \frac{13 \cdot 12 \cdot 11}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 286$$

$$C_6^2 = \frac{6 \cdot 5}{1 \cdot 2} = 15$$

- Сочетания вычисляем как в задании 1

Научитесь более простому варианту вычисления сочетаний:

$$C_{13}^3 = \frac{13 \cdot 12 \cdot 11}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 286$$

$$C_6^2 = \frac{6 \cdot 5}{1 \cdot 2} = 15$$

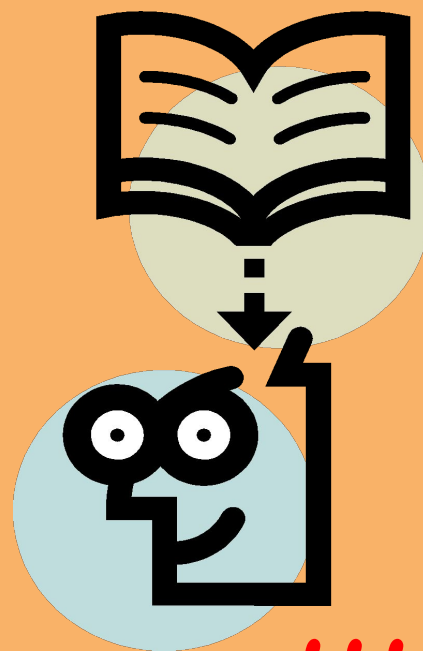
## *Задание 2*

*Записать разложение бинома:*

лучше более простому варианту вычисления сочетаний:

$${}^3_{13} = \frac{13 \cdot 12 \cdot 11}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 286$$

$$C_6^2 = \frac{6 \cdot 5}{1 \cdot 2} = 15$$



***Все сочетания вычислять!!!!***

*Сбросить до 17 часов*