

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНЖЕНЕРНО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
(ГБОУ ВПО НГИЭУ)

Четыре периода развития математики

Выполнила: студентка
Очной формы обучения
1 курса, группы 16 СО
Шарова А. И.
Проверила:
Шишарина А. Н.

Воротынец
2015г

Целью изучения математики является повышение общего кругозора, культуры мышления, формирование научного мировоззрения.

Математика – наука о количественных отношениях и пространственных формах действительного мира.

АКАДЕМИК КОЛМОГОРОВ А.Н. ВЫДЕЛЯЕТ ЧЕТЫРЕ ПЕРИОДА РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИКИ

- ❖ зарождение математики,
- ❖ элементарная математика,
- ❖ математика переменных величин,
- ❖ современная математика.

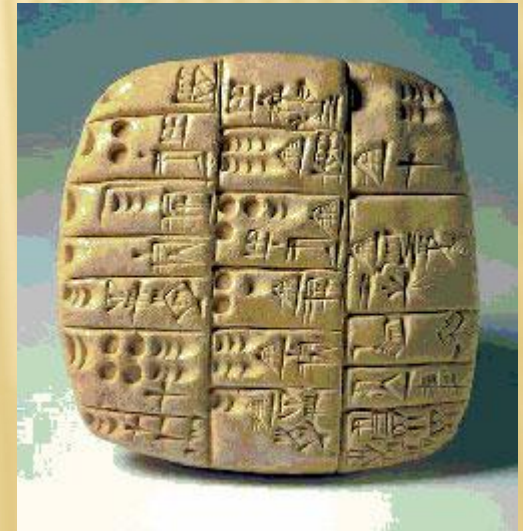
ЗАРОЖДЕНИЕ МАТЕМАТИКИ

- 2000—1700 гг. до н. э. — первые дошедшие до нас математические тексты.
- Наиболее замечательное достижение этого периода — создание в древнем Вавилоне элементов алгебры и открытие правила решения квадратных уравнений.



ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА

- Математика возникает как самостоятельная наука.
- Из арифметики постепенно вырастает теория чисел. Создаётся систематическое учение о величинах и измерении.



МАТЕМАТИКА ПЕРЕМЕННЫХ ВЕЛИЧИН

- На первый план выдвигается понятие функции.
- Появляются основные понятия математического анализа.

Таблица производных.

- | | |
|---|--|
| 1. $C' = 0;$ | 6. $(\frac{1}{x})' = -\frac{1}{x^2};$ |
| 2. $x' = 1;$ | 7. $(\sin x)' = \cos x;$ |
| 3. $(Cu)' = C \cdot u';$ | 8. $(\cos x)' = -\sin x;$ |
| 4. $(x^n)' = nx^{n-1};$ | 9. $(\operatorname{tg} x)' = \frac{1}{\cos^2 x};$ |
| 5. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}};$ | 10. $(\operatorname{ctg} x)' = -\frac{1}{\sin^2 x}.$ |

Правила дифференцирования.

- $(u + v)' = u' + v';$
- $(uv)' = u'v + uv';$
- $(\frac{u}{v})' = \frac{u'v - uv'}{v^2};$
- $(\frac{1}{v})' = -\frac{v'}{v^2}.$

СОВРЕМЕННАЯ МАТЕМАТИКА

- Сложился стандарт требований к логической строгости.
- Геометрия переходит к исследованию «пространств».



ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

- www.imcs.dvfu.ru
- www.umk.portal.kemsu.ru
- www.activestudy.info
- www.bioinformmer.ru
- www.ru.wikipedia.org