

Тема: **“Математика (немного обо всем)”**



Y. Pichler





МАТЕМАТИКА

(НЕМНОГО ОБО ВСЕМ)





Содержание

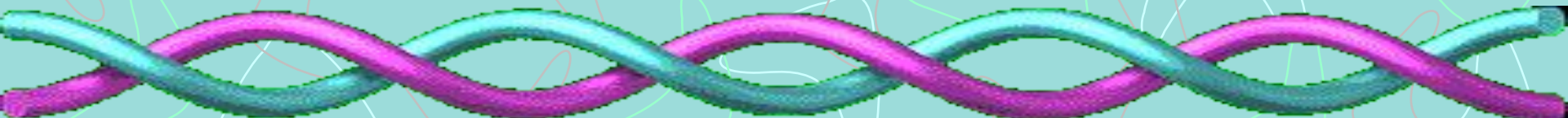
- Немного истории
- Великие математики
- Старинные задачи
- Тест по истории математики
- Математика-это не скучно





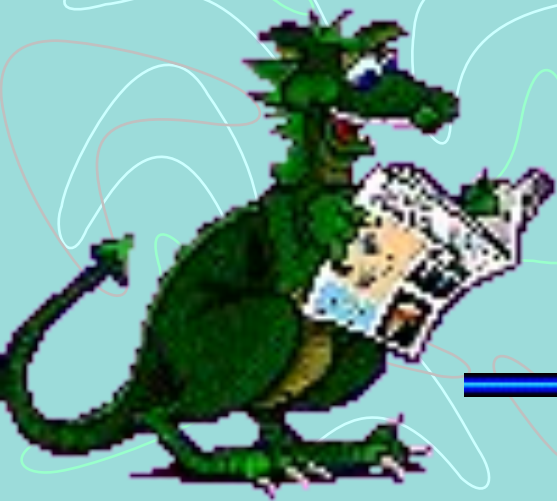
Вместо введения

**Математика и история - две неразрывные области знания.
Сведения из истории математики, исторические задачи
сближают эти два школьных предмета.
История обогащает математику гуманитарным и эстетическим
содержанием, развивает образное мышление учеников.
Математика, развивающая логическое и системное мышление,
занимает достойное место в истории, помогая лучше ее понять**

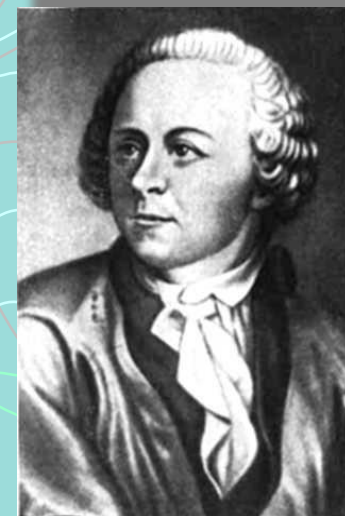




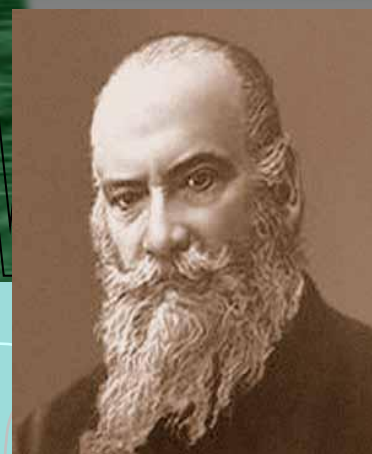
**Из истории математики и
математического образования.
Путеводитель по литературе.**



Великие математики



Леонард Эйлер



Жуковский Н.Е.



Н. Лобачевский

Лобачевский Н.И.



Соболев С.Л.



Александров А.Д.





Соболев Сергей Львович

(1908-19xx)

Сергей Львович Соболев - крупный советский математик и механик, член Академии наук СССР с 1939 г., начал упорно работать в области математических наук и изучать их не только в рамках университетских программ, но и самостоятельно, по специальной научной литературе. После окончания университета в 1929 г. Соболев упорно работал в области математической физики и сделал ряд самостоятельных открытий, которые имеют большое применение в сейсмологии, теории упругости и гидродинамике. Введенные им обобщения решения дифференциальных уравнений привели к увязке современного функционального анализа с классической теорией дифференциальных уравнений.

Лобачевский Николай Иванович

(1793-1856)



Лобачевский, Николай Иванович - великий математик, один из творцов неевклидовой геометрии. Родился 22 октября 1793 г. в Нижегородской губернии.

Учился в Казанском университете; рано обратил на себя внимание успехами в математике, но аттестован инспекцией как "юноша упрямый, нераскаянный, весьма много о себе мечтательный", проявляющий даже "признаки безбожия". Только заступничество профессоров предотвратило исключение Лобачевского из университета и доставило ему в 1811 г.; после данного им обещания исправиться, степень магистра. К тому же году относятся первые (ненапечатанные) работы Лобачевского: комментарий на один из вопросов "Небесной механики" Лапласа и мемуар, написанный под влиянием изучения "Disquisitiones Arithmeticae" Гаусса и его наблюдения над большой кометой.



Жуковский Николай Егорович

(1847-1901)



Профессор Московского университета и Императорского технического училища. Воспитывался в 5-й московской гимназии, а затем получил высшее образование в Московском университете.

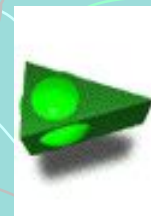
Окончил курс в 1868 г. со степенью кандидата по математическому разряду, поступил в Императорское техническое училище, от которого был командирован за границу.

В 1876 г. Жуковский защищал на степень магистра прикладной математики диссертацию "Кинематика жидкого тела", напечатанную в VIII т. "Математического Сборника", издаваемого московским математическим обществом.



Леонард Эйлер

(1707-1783)



Леонард Эйлер принадлежит к числу гениев, чье творчество стало достоянием всего человечества.

Открытия Эйлера в математике, механике, физике и технике прочно вошли в современную науку. Многие из них были сделаны в Петербургской Академии наук, где Леонард Эйлер про работал 31 год (в 1727-1741 гг. и 1766-1783 гг.).



Александров Александр Данилович

(1912-1999)



А.Д. Александров родился 4 августа 1912 г. в деревне Волыни Рязанской губернии. Его родители были школьными учителями. В 1929 г. он стал студентом физического факультета Ленинградского университета, который закончил в 1933 году:

Его карьера блистательного математика, неразрывна связана с его биографией:

- 1935 - кандидат физико-математических наук,
- 1937 - доктор физико-математических наук,
- 1942 - сталинская премия за решение проблемы Германа Вейля,
- 1946 - избрание член-корреспондентом Академии наук СССР,
- 1951 - премия им. Н.И.Лобачевского за результаты в области геометрии,
- 1952-1964 - ректор Ленинградского университета,
- 1964 - избрание действительным членом Академии наук СССР,
- 1965-1986 - заведующий кафедрой геометрии и топологии Новосибирского университета,
- 1986-1999 - заведующий лабораторией геометрии Санкт-Петербургского отделения математического института Российской Академии наук им. В.А.Стеклова .

Задачи из работ Эйлера



Докажите следующие формулы

- $\sin(30+z) = \cos z - \sin(30-z)$
- $\cos(30+z) = \cos(30-z) - \sin z$
- $\operatorname{tg}(30+2b) = 0.5[\operatorname{ctg}(30-b) - \operatorname{tg}(30-b)]$
- $(a^4 + b^4) = (a^2 - 2ab\cos(\Pi/4) + b^2)(a^2 - 2ab\cos(3/4\Pi) + b^2)$.



из "Дифференциального исчисления":

Вычислите производную функции $e^x X^n$

Найти случаи, в которых значение трёхчлена $X^2 + 3X + 2$ становится максимальным или минимальным





Задачи из "Арифметики" Магницкого:



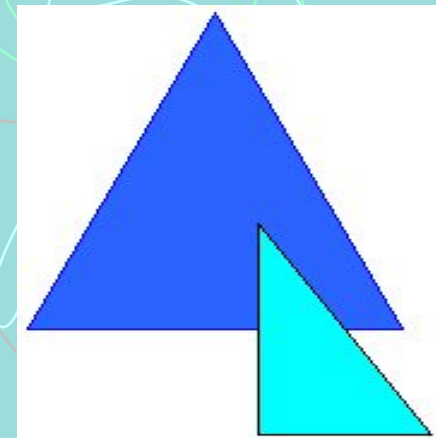
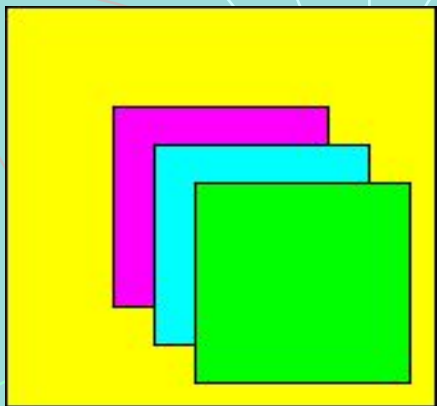
- *Купил полтораажды полтора аршина, дал полтретьяажды полтретьи гривны: колико дати за полдевятиажды полдевяти аршина.*
- *Придет 20 рублей 2 алтына 3-д- полуденги.*
- *Случися некоему человеку к стене лестницу прибрати, стены же тоя высота есть 117 стоп, и обрете лестницу долгою 125 стоп. И ведати хоцет, колико стоп сея лестницы нижний конец от стены отстояши имать.*
- *Придет 44 стопы.*
- *Егда 36 копий вдвое вервию обязаны яже 9 стоп долготы имать; и ведательно есть, когда ону вервь распротерта во един ряд всю ону долготу 9 стоп, колико копий мощно обязати.*
- *Придет 144.*





Проверим свои знания

по истории математики





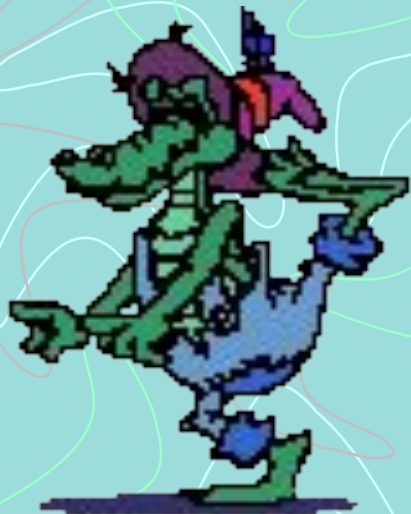
ИНТЕРЕСНЫЕ СВЕДЕНИЯ:

1 верста = 1066.8 метра = 500 саженьям,
1 сажень = 2.1336 метра = 7 футам,
1 фут = 0.3048 метра = 12 дюймам,
1 дюйм = 25.4 мм = 10 линиям,
1 линия = 2.540 мм = 10 точкам,
1 братина = 1.5 кружки,
1 аршин = 0.7112 метра = 16 вершкам,
1 локоть = 0.5038 метра = 10 2/3 вершкам,
пядь = 0.1778 метра = 4 вершкам,
1 чарка = 0.12 литра = 2 шкаликам = 1/100 ведра,



АПТЕКАРСКИЙ ВЕС:

аптекарский фунт = 12 унций = 358.328 г
1 унция = 8 драхм = 29.860 г
1 драхма = 3 скрупул = 3.732 г,
1 скрупул = 20 гранов = 1.244 г,
1 гран = 0.062 г

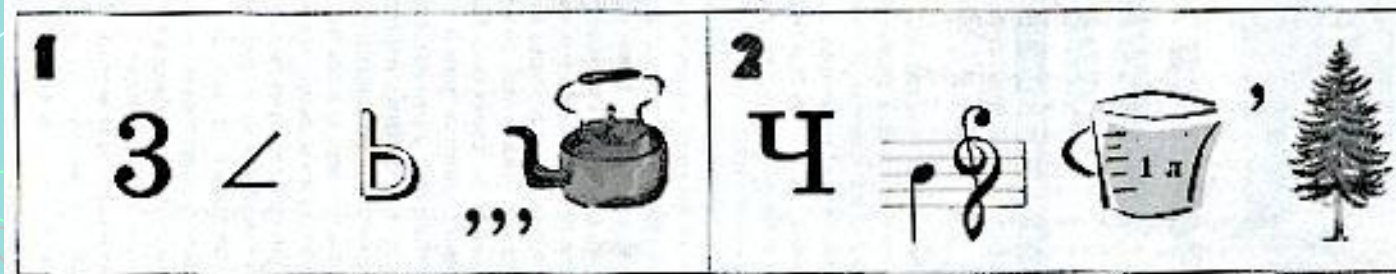


Конкурс "Счетная машина"

*Дикобраз в подарок сыну
Сделал счетную машину.
К сожалению, она
Недостаточно точна.
Результаты перед вами,
Быстро все исправьте сами*



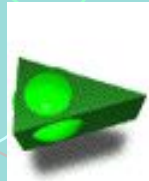
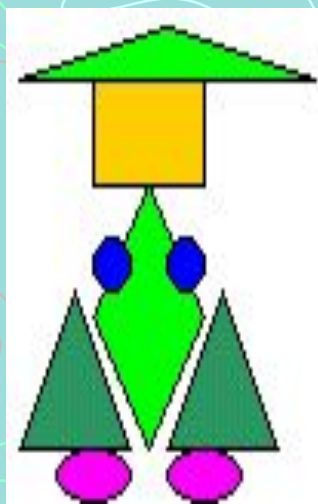
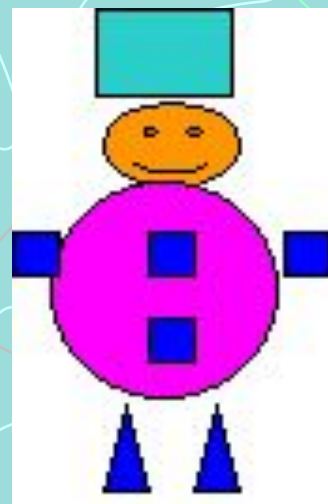
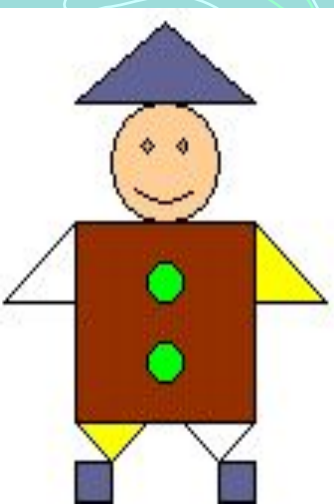
Ребусы




Треугольник

Числитель

Подумай, что можно дорисовать к каждой из фигур, как расположить их, чтобы получился рисунок. Детали могут повторяться в уменьшенных или увеличенных размерах.

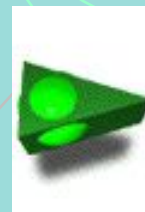
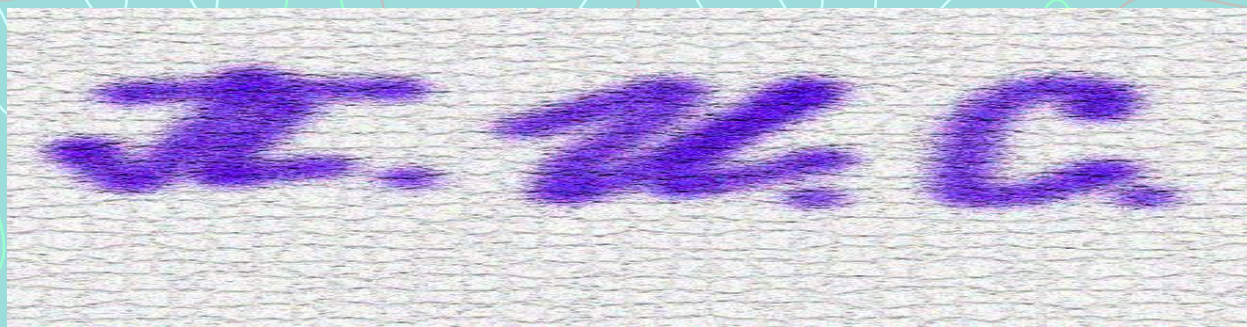




Пока!



*Предназначено для проведения
урока по истории математики.*





Программы

Internet Explorer

Photoshop

Microsoft Power Point

