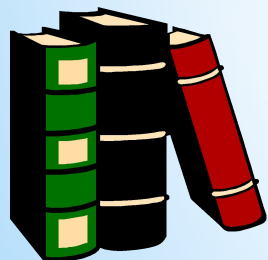


Мастер-класс

Математический журнал,
посвященный великому русскому
ученому М.В. Ломоносову



Торештей Маргарита Кок-ооловна

2016г

Цели:

- познакомить с основными этапами жизни М.В. Ломоносова;
- познакомить с открытиями этого великого учёного;
- показать, что математика не является “сухой” наукой;
- познакомить с различными типами задач.

Ход мероприятия

I. «Математику уже затем изучать следует, что она ум в порядок приводит».

О математика! Тебе поём мы славу!

Тебя считают все царицею по праву.

Ведь без тебя и шагу не стукнуть

И не отправится в далёкий путь.

И дело тут не только в вычислениях,

Хоть в жизни им цены нет без сомненья.

Но главное – ты делаешь людей

Настойчивей, прилежней и умней.



Ты учишь мыслить - в этом суть твоя!

Законы познавая бытия,

Без математики не как не обойтись.

Как лезвие отточишь нашу мысль,

Ум сделаешь ты светлым, четким,

ясным!

И мир в гармонии покажется

прекрасным!



1. Кому принадлежат слова:

“Науки юношей питают,
Отраду старым подают,
В счастливой жизни украшают
В несчастной случай берегут...”?

2. Кто помнит даты его жизни?



3. Жил он в XVIII веке. Сумма цифр его года рождения равна 10, причём цифра единиц равна цифре десятков. Сумма цифр года смерти равна 19. Если цифру десятков разделить на цифру единиц, то получится в частном 1 и в остатке 1. ($1 + 7 + 1 + 1 = 10$, $1 + 7 + 6 + 5 = 19$, $6 : 5 = 1$ (1 ост)).

В 1730 году в 19-ти летнем возрасте, не спросив разрешения отца, Михаил отправился в Москву с рыбным обозом. Назвавшись сыном холмогорского дворянина, он был зачислен в низший класс Славяно-греко-латинской академии, где обучались подростки. Вначале они смеялись над болваном, который в 20 лет пришел учиться латыни. Но вскоре поутихли: холмогорский мужик сумел за год одолеть три ступени из четырех. Учиться было тяжело - прежде всего с материальной точки зрения. Годовая стипендия составляла 10 рублей, то есть около трёх копеек в день. Это обрекало Ломоносова на жизнь впроголодь, но обращаться к отцу с повинной он не желал.

4. Михаил Васильевич Ломоносов тратил 1 денежку в день на хлеб и квас. Когда цены выросли на 20%, на ту же денежку он приобретал пол хлеба и квас. Хватит ли той же денежки хотя бы на квас, если цены ещё раз вырастут на 20%?

(До повышения цены: 1 денежка = хлеб + квас, после до повышения цены: 1 денежка = (0,5 хлеба + квас) x 1,2.



Уравнение:

Хлеб + квас = (0,5 хлеба + квас) x 1,2.

Хлеб + квас = 0.6 хлеба + 1.2 кваса

0.4 хлеба = 0.2 кваса

Хлеб = 0.5 кваса

1 денежка = 1,5 кваса

После второго повышения цен: квас x 1.2 x 1.2 = 1.44 кваса.

Значит, денежки хватит на квас.



5. “Слеп физик без математики” - эти слова принадлежат...

II. Викторина

- Сумма и произведение четырёх натуральных чисел равны 8. Что это за числа?
- Число “100” записать пятью единицами, применяя знаки действий.
- Число “10” записать пятью девятками, применяя знаки действий.
- Что в математике называют уравнением?
- Что значит решить уравнение?
- Если число 12 записать наоборот - 21, то как запишутся их квадраты?

Стихотворение “Лучшая из наук”.

III. О Ломоносове

В декабре 1735 года в числе двенадцати лучших учеников Академии Михаил Васильевич был направлен в Петербург в университет для дальнейшего обучения. В 1736 году, став студентом Академического университета, направляется в Германию в Марбургский университет для обучения горному делу и металлургии. В 1741 году он возвращается в Россию и в 1742 году получает должность адъюнкта физики, а в 1745 году назначается профессором химии академии наук. Научное творчество Михаила Васильевича Ломоносова было на редкость разноплановым. Его кипучая натура всегда стремилась отыскать нечто своё и оригинальное в любой сфере деятельности, какой бы ученому не приходилось заниматься.

IV. Вот его основные научные труды.

Год Название работы

1739 “Ода на взятие Хотина”, “Письмо о правилах российского стихотворства”

1745 “О принципе теплоты и холода”, “О металлическом блеске”

1747 “Размышления о причине теплоты”

1748 Письмо к Леонарду Эйлеру от 5 июня 1748 г.

1751 “Слово о пользе химии”, “Собрание разных сочинений в стихах и прозе”

1752 “Письмо о пользе стекла”

1753 “Слово о явлениях воздушных, от электрической силы происходящих”



1756 “Слово о происхождении света”

1757 “Слово о рождении металлов от трясения земли”

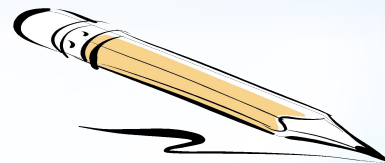
1759 “Рассуждения о большей точности морского пути”

1760 “Рассуждения о твердости и жидкости тел”

1761 “Явление Венеры на Солнце, наблюдаемое в Санкт-Петербургской Академии наук мая 26 дня 1761 г.

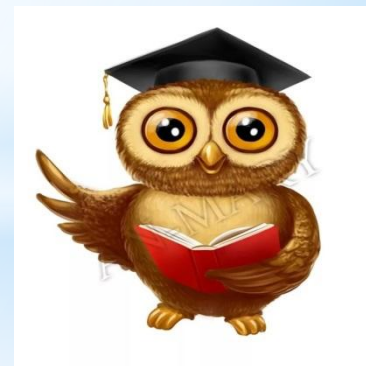
1762 “Слово об усовершенствовании зрительных труб”

1763 “Первые обоснования металлургии, или рудных дел”



V. Викторина

О математиках учёных
Все вы слышали не раз.
Вспомним мы сегодня
Их славные имена.



1. Разгадал загадку круга,
Метод площадей нам дал,
Знаем мы, как в Сиракузах
Родину он защищал.
Свой народ спасал то бед.
Его имя...(А.....д).



2. Этот греческий философ
Доказательства нам дал,
Воду он считал основой
И началом бытия.
Путешествуя по миру,
Он измерил пирамиды.
Но наверх он не полез,
Ведь знал подобие...(Ф.....с).



3. На острове в одном
Философ сей родился.
И во глав угла
Поставлены им числа.
И, говорят, за теорему,
Самую известную сейчас,
Принёс богам быка он в жертву.
Имел своих учеников
И школу имени его.
Имя это... (П.....р).



4. Всё, что раньше люди знали,
Он собрал в своих “Началах”.
Было их 13 книг,
Написал их все... (Е.....д).

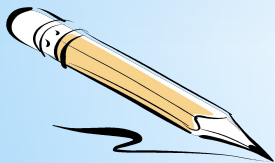


**5. Сей французский адвокат
Дал нам мощнейший
аппарат.**

**И за это все его
Зовут алгебры отцом.
Он, служба, у короля,
Деньги получал не зря:
Шифров разгадал секрет.
Это Франсуа... (В.....т).**



6. **Дворянин, философ, воин**
Нашей памяти достоин.
До сих пор координаты
Зовутся именем... (Д.....та).



7. К нему пришёл генерал сердитый:

- Я, профессор, сам прочёл
Труд ваш знаменитый.

Параллельных две чертил,
Отменил ученья.

Вёрст 14 почти

Ждал пересечения.

От евклидовых “Начал”

Не ушёл в итоге,

А профессор отвечал:

- Жаль мне ваши ноги”... (Л.....й).



8. Это он, это он

Был в арифметику влюблён.

Он называл её царицей,

А мир воздал ему сторицей.

Ему присвоили не зря

При жизни титул короля.

Он безупречно вычислял,

Таблицы в памяти держал.

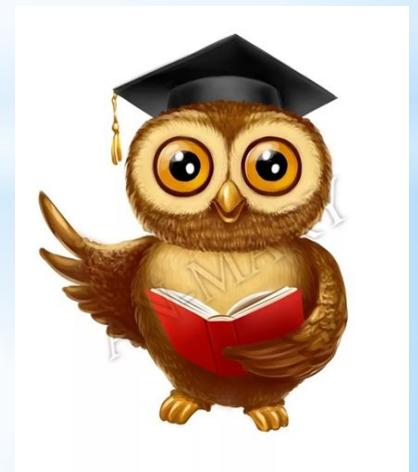
(Г....сс).

Задачи в стихах

1. Копал Егор картошку,
Быстро он копал.
Он ведер 7 за полчаса
Живо набирал.
Егор работал 5 часов,
Пошёл он отдыхать,
Сколько ведер он успел
Картошки накопать? (.....).



2. 10 солдат строились в ряд,
10 солдат шли на парад.
8\10 было носатых.
Сколько там было
Курносых солдат? (2).



3. На лугу отару пас
Старый, мудрый дед Панас.
На лужок овец пригнал
Сосед Панаса - дед Иван.
Говорит Панас Ивану:
Я богаче вдвое стану,
Если ты мне, мудрецу,
Одну подаришь лишь овцу.
На что Иван ответил вмиг:
Ты хитрить, сосед, привык,
Лучше мне овцу ты дай,
И тогда, как ни считай,
Будет у соседей старых
Две одинаковых отары.
Друзья, оставшись при своём,
Овец погнали к водоёму...
И сколько в каждой из отар
Овец, дружок, ты насчитал? (7 и 5).



4. Двое подошли к реке,
Берег виден вдалеке.
Только вод одна беда;
Через речку нет моста.
Переправиться им нужно,
Лодка сослужила службу:
Каждый берега достиг
И пошёл путём своим.
Задаю я вам вопрос:
Как им это удалось?
Ведь судёнышко мало
Вмещает только одного?
(.....).



VI. Блиц-турнир

Вопрос и сразу ответ.

1. Для математики, дружочек,
Нужна тетрабочка в ... (не в
кружочек, в).



2. Варит отлично голова:
5 плюс 1 получается ... (не 2, а
.....).

3. Вышел зайчик погулять,
Лап у зайца ровно

4. Говорил учитель Ире,
Что 2 больше, чем



5. Знает точно ученица:

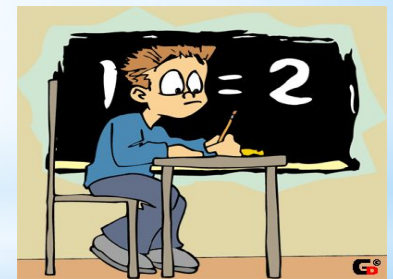
От десятка ноль отнять будет

.....

6. Отличник тетрадкой такою
гордиться,

Внизу под контрольной
СТОИТ.....

7. На уроках будешь спать -
За ответ получишь



Сегодняшний математический журнал можно закончить словами великого русского поэта А.С. Пушкина: “Соединяя необыкновенную силу воли с необыкновенною силою понятия, Ломоносов обнял все отрасли просвещения. Жажда науки была сильнейшею страстью сей души, исполненной страстей. Историк, ритор, механик, химик, минералог, художник и стихотворец, он испытал и всё проник. К этому трудно что добавить по существу - можно лишь рассказать подробнее”.



Спасибо за внимание!

Удачи и успехов!

