Занятие на сайте педагогического клуба «Наука и творчество»

<https://sites.google.com/site/klybnayka>

**Математический калейдоскоп (6 класс)**

Номинация «Предметы точных дисциплин» (математика)

Галиуллина Фарида Вакифовна,

учитель математики,

МБОУ «Каргопольская ООШ»

Алькеевского района

Республики Татарстан

 **Цели урока.** Повторение и обобщение темы “Дроби”; развитие логического мышления , интереса к предмету,познавательной и творческой активности учащихся на уроке математики, воспитание чувства прекрасного.

 **Оборудование.**Презентация.

 На экране высвечивается эпиграф к уроку: “Изучайте математику! Если будете знать математику, будете знать всё!” (А.Крылов)

 **I. Вступительное слово учителя.**

Слово «математика» пришла к нам из древнего языка, где «мантейн» означает «учиться и приобретать знания».

 И если есть упражнения для развития тела, души, то математика призвана развивать логическое мышление, внимание, мозг. Недаром её называют «гимнастикой» ума. Математика - чудесная наука, заниматься её также увлекательно, как участвовать в любой интеллектуальной игре.

 Сегодня у нас урок- математический калейдоскоп. Как вы понимаете слово калейдоскоп? (ответы учащихся). Мы будем решать задачи на смекалку и логические задачи. За каждый правильный ответ начислите себе 1 балл. Выполнив задания, мы узнаем авторов крылатых выражений о математике.

 **II. Учитель. Разминка.**

1.Натуральные числа - это …?

2.Какая дробь называется правильной?

3.Приведите пример неправильной дроби.

4.Чему равно произведение всех цифр?

5.Назовите пословицу с натуральным числом.

6.а· 0=?

7.Сравнить дроби $\frac{6}{9}$ һәм $\frac{3}{2}$ .

8.Как умножать дробь на дробь?

9.Назовите наибольшее двузначное число.

$ 10.в$· в· в =

11.Для того, чтобы разрезать металлическую балку на две части, нужно уплатить за работу 5 рублей. Сколько будет стоить работа, если балку нужно разрезать на 10 частей?

12.Как найти разность двух обыкновенных дробей?

13. Как называется сотая часть числа?

14.К однозначному числу приписали такую же цифру. Во сколько раз увеличилось число?

15.Как найти дробь от числа?

16.7:0

**III.** 2010 год-Год учителя, 2011 год-Год космонавтики, 2012 год-Год российской истории, 2013 год-Год окружающей среды . А каким годом объявлен 2013/2014 учебный год? Это вы узнаете решив следующее задание.

Последовательностью цифр 14012006140120101201 зашифровано слово следующим образом: каждой букве поставлено в соответствие двузначное число. Расшифруте.

**IV. Если бы мы умели заставить наш мозг работать хотя бы в половину его возможностей, то для нас никакого труда не составило бы выучить десятка четыре языков, запомнить от корки до корки Большую Советскую Энциклопедию, пройти курс десятка учебных заведений.**

 В мае 1834 г. учителя Костромской гимназии решили проверить справедливость народной молвы о самобытной математической одаренности Ивана Петрова-сына крепостного крестьянина деревеньки Рагозино. Ваню пргласили на заседание педагогического совета и предложили решить 12 задач одну за другой, без перерыва.

Вот примеры задач: 1.Сколькими способами можно уплатить 78 руб., имея билеты трехрублёвого и пятирублёвого достоинства? 2.Через 15 лет мне будет столько же лет, сколько теперь брату моему. Который ему год, если мне 14 лет? Иван Петров справился с каждой из предложенных задач, для этого ему понадобилось 1 час 17 мин., причем значительная часть этого времени ушла на чтение и повторение задач. Оценивая способности Вани, нельзя забывать , что мальчик не только не умел читать и писать, но он и не обладал какими-либо сведениями относительно используемой нами системы счисления.Экзаменаторы отметили, что он решил каждую из задач, “единственно силою соображения и памяти”. На последнюю задачу Ваня Петров (Рагозинский) дал шесть решений. В августе того же года в Кострому приехал видный ученый, математик и астроном Д.М.Перевощиков. Московский профессор, желая лично проверить математические способности мальчика, предложил Ване решить 5 задач. И этот новый экзамен Иван Петров выдержал с честью.

 Задача. За 500 руб. куплено несколько пудов сахару. Если бы на те же деньги куплено было пятью пудами больше, то каждый пуд обошёлся бы на 5 руб. дешевле. Спрашивается, сколько куплено?

Решив методом подбора, он через 17 минут дал ответ: 20 пудов.

В конце испытания Дмитрий матвеевич спросил Ваню, сколько секунд в году. Вопрос оказался непонятным. Пришлось разъяснить. Через 3 минуты Ваня ответил: 31536000..

Результаты экзамена поразили профессора. Стало ясно “какая драгоценность скрывается под грубою и обыкновенною наружностью крестьянского мальчика, не умеющего ни читать, ни писать”.

-До какого совершенства,-писал Д.М.Перевощиков,-дошли бы его способности, если бы он получил образование и имел случай чаще упражнять их.

Дальнейшая судьба Ивана Петрова неизвестна.Одно только ясно, что яркий талант погиб. Иначе сверкали бы плоды его творчества в немеркнущих летописях науки.

Титулярная советница Елизавета Иосафовна Волтатис, владелица деревеньки Рагозино, уведомила костромскиевласти, что в числе её крепостных людей имеется малолетний крестьянский сын Иван, обладающий поразительными математическими способностями.

В Костроме ждали приезда императора Николая I, и местное начальство искало случая проявить перед ним свое радение о развитии наук и просвещения. Мальчика вытребовали в Кострому. Сам царь , посетивший Кострому в октябре 1834 г., пожелал взглянуть на него. Николай I распорядился обучать мальчика в Костромской гимназии и отдать на воспитание директору этой гимназии Абатурову. Помещица вынуждена была выдать мальчику «вольную».

С отъездом из Костромы царя местным властям уже не было причин заботиться о мальчике. В гимназию его так и не допустили.

Документы ничего не говорят о дальнейшей судьбе Вани Рагозинского. Так в полной безвестности погиб талант крепостного мальчика, который мог стать для мира великим математиком.

А теперь давайте решим задачи, которые предлагались Ване. (Задачи на слайде)

5. Из пункта А и В, между которыми 300 км, одновременно навстречу друг-другу выехали два мотоциклиста. Скорость каждого из них 50 км/ч.Одновременно с мотоциклистами вылетела муха, скорость которой 100км/ч. Вылетев из А , она летит навстречу мотоциклисту, выехавшему из В; долетев до него и коснувшись его плеча, она поворачивает назад; повстречав первого первого мотоциклиста и коснувшись его плеча, она опять поворачивает назад и летит навстречу второму, и так летает, пока мотоциклисты не встретятся. Как только мотоциклисты съехались, муха успокоилась и села одному из мотоциклистов на шлем. Какой путь при этом она проделала?

6. Три курицы за три дня снесут три яйца.Сколько яиц снесут 6 куриц за 6 дней?

7. 250 кг выразите в тоннах. Сколько процентов от 1 т составляет 250 кг?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Е | К | П | И | С | Л |
| 1 | 8 | 4 | 5 | 3 | 2 | 7 |
| 2 | 29 | 22 | 30 | 44 | 43 | 45 |
| 3 | 45 | 20 | 25 | 15 | 30 | 50 |
| 4 | 31536000 | 3153600 | 315360 | 3156000 | 3150600 | 3156060 |
| 5 | 400 | 450 | 600 | 900 | 150 | 300 |
| 6 | 18 | 3 | 6 | 12 | 15 | 9 |
| 7 | 30 | 10 | 15 | 50 | 25 | 20 |

Какое слово получилось? (Пекелис)

 Это крылатое выражение принадлежит Виктору Давыдовичу Пекелису. Кто же он такой? Это мы узнаем в Интернете на сайте свободной энциклопедии –Википедия <http://ru.wikipedia.org> икипедия-ирекле энөе энөиклопедиядән

**V. Всякая хорошо решённая математическая задача доставляет умственное наслаждение.**

 1.Если сумма в 2 раза больше первого слагаемого. То что можно сказать про второе слагаемое?

 а) оно в 2 раза меньше первого слагаемого;

 б) оно равно первому слагаемому;

 в) оно равно нулю.

 2.Сумма а+25 на сколько больше разности а-25?

 а) на 25 ;

 б) на 50;

 в) на 12,5 .

 3. Чему равна сумма двух чисел, если она больше одного из них на 23 и эта же сумма больше другого числа на 15?

 а) 17;

 б)23;

 в) 34.

 4. Если разность двух чисел равна нулю, то ...

 а) уменьшаемое 0;

 б) вычитаемое 0;

 в) уменьшаемое и вычитаемое равны.

5.Перед каникулами ребята менялись фотографиями. Сколько нужно фотографий, если в классе 8 учащихся?

а) 64;

б) 56;

в) 49.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Е | в | б | б | а | б |
| С | а | а | в | в | а |
| Г | б | в | а | б | в |

 Какое слово получилось? (Гессе)

Это крылатое выражение принадлежит Герману Гессе. О нём мы узнаем в Интернете на сайте <http://ru.wikipedia.org>

**VI.Если мы действительно что-то знаем, то мы знаем это благодаря изучению математики.**

1.В Антарктиде столько льда, что им можно покрыть весь земной шар слоем в 85 метров толщиной.

2. Стрекоза живёт 24 часа.

3.Одна пчелиная семья заготавливает за лето до 150кг меда.

4.За всю жизнь пчела производит 1/12 часть чайной ложки меда.

5.Чтобы приготовить 100 г мёда, пчела иногда пролетает 46 тыс. км, это то же самое, что облететь весь земной шар по экватору.

6.Глаз крупных китов весит около 1 кг.

7. Математики подсчитали, что для просмотра всех узоров калейдоскопа необходимо 462 880 889 577 лет.

**VII. Математика является самой древней из всех наук, вместе с тем остаётся вечно молодой.**

Самостоятельная работа. По полученным ответам найдите в таблице соответствующие буквы и составьте слово.

1.Среди дробей $\frac{5}{9}$, $\frac{7}{4}$,$\frac{11}{11}$ , $\frac{15}{8}$ выберите правильную дробь?

2.Длина маршрута $15 км.Пройдя \frac{2}{3}$ пути, ребята сделали привал. Сколько километров они прошли до привала?

3.Решите уравнение: $ \frac{3}{4}$ + х=3 .

$4.Отрезок АВ равен 3\frac{2}{5}$ см. Отрезок МК на $\frac{1}{5}$ см длиннее. Чему равен отрезок МК?

$5.\frac{6}{23}$ +3 $\frac{7}{23}$ - 4$\frac{2}{23}$

6.1 - $\frac{11}{15}$ .

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Е | Д | К | Ы | Л | Ш |
| 1 | $$\frac{7}{4}$$ | $$\frac{15}{8}$$ | $$\frac{5}{9}$$ | $$\frac{8}{15}$$ | $$\frac{9}{5}$$ | $$\frac{1}{9}$$ |
| 2 | 8 | 18 | 12 | 9 | 10 | 28 |
| 3 | 3$\frac{3}{4}$ | 3$\frac{2}{4}$ | 3$\frac{1}{4}$ | 4$\frac{1}{3}$ | 2$\frac{1}{4}$ | 4$\frac{3}{4}$ |
| 4 | 4$\frac{1}{5}$ | 3$\frac{3}{5}$ | 4 | 3$\frac{1}{5}$ | 4 | 3$\frac{2}{5}$ |
| 5 | 5$\frac{11}{23}$ | 7$\frac{2}{23}$ | 6$\frac{5}{23}$ | 6$\frac{11}{23}$ | $$\frac{3}{23}$$ | 6 |
| 6 | $$\frac{1}{15}$$ | 1 | $$\frac{2}{15}$$ | $$\frac{15}{3}$$ | $$\frac{7}{15}$$ | $$\frac{4}{15}$$ |

Какое слово получилось? (Келдыш)

 Это крылатое выражение принадлежит Мстиславу Всеволдовичу Келдыш. Кто он такой? Ответ на этот вопрос мы найдём в Интернете на сайте <http://ru.wikipedia.org>

**VIII. Итог урока. Учитель.** Сколько баллов получил каждый?

Домашнее задание. Найти или придумать задачу на смекалку.икипедия-ирекле энөе энөиклопедиядән