

Устный журнал

Сказки, логогрифы и другие

СЦЕНАРИЙ

Оборудование: треугольник, квадрат, ножницы; рисунок окна; число 86; доска, мел; игровые карточки (20 шт); призы; жетоны; математический журнал.

Вступительное слово учителя

Несколько десятков лет назад была объявлена премия за сочинение на тему «Как человек без математики жил». Премия так и осталась не выданной, так как, по-видимому, не нашлось сочинителя, который сумел бы описать жизнь человека, лишенного математических представлений.

И действительно, с математикой мы встречаемся на каждом шагу, с утра и до вечера. Просыпаясь, мы смотрим на часы, чтобы узнать, который час; в транспорте рассчитываем время в пути, в магазине опять занимаемся расчетами.

Летом многие отправляются в поход. Как тут обойтись без математики! Ведь нужно наметить маршрут на карте, узнать расстояние, а для этого следует уметь пользоваться линейкой и масштабом карты, нужно также решить, сколько и каких продуктов захватить с собой. Как без нее обойтись в пути, где надо уметь ориентироваться по компасу, определять ширину реки и скорость ее течения. Если бы не математика, люди никогда не смогли осуществить полет в космос. Ведь для того, чтобы запустить космический корабль, необходимо выполнить огромное количество сложнейших вычислений и расчетов.

В школе вы изучаете основы всех наук, причем математикой занимаетесь почти каждый день с первого класса по одиннадцатый и каждый день открываете в ней что-то новое. Без математики нельзя изучить ни физику, ни химию, ни географию, ни черчение и даже в рисовании без нее не обойтись. Но не на каждом уроке математики бывает по-настоящему интересно. Некоторые вообще считают этот предмет сухим и неинтересным. Все это происходит от того, что вы еще мало ее знаете.

Предлагаем узнать о математике много нового и интересного. Сейчас вам покажут необычный «Устный математический журнал». Его не надо читать, нужно смотреть и слушать, отвечать на вопросы. За каждый правильный ответ будет вручаться жетон. Тот, у кого их окажется больше, будет победителем.

Замечание. Слушателей можно разделить на ко-

манды, если присутствуют два класса и более, или задавать вопросы всем присутствующим. В первом случае членов команд следует посадить на выделенные для них парты. Ответ на вопрос сначала дают команды, а если они не могут ответить или ответ неверный, то болельщики. Учитывается как личное, так и командное первенство.

Страница 1. Связки

Послушайте несколько сказочных историй.

Хитрая лиса

Повстречался медведь с лисой.

— Ты куда, сестрица? — спрашивает медведь.

— Домой спешу, — отвечает лиса. — Мне заяц две морковки дал, похлебку варить буду.

— И я домой иду, — говорит медведь, — мне заяц тоже морковки дал, четыре штуки, я тоже похлебку сварю.

Лиса хитрая была. Она увидела, что у медведя моркови больше, чем у нее, и говорит:

— Давай, медведь, похлебку вместе варить будем.

Медведь согласился. Развели они костер и сварили похлебку. Только собрались есть, прилетел журавль.

— Здравствуйте, — говорит журавль. — Да вы тут похлебку варите? Не угостите ли меня?

— Ишь ты, какой хитрый! — отвечает лиса. — Что ты нам за это дашь?

— Рыбешек, — говорит журавль.

Звери согласились. Сели все в кружок. Поделили похлебку поровну и пообедали. Журавль положил на землю шесть рыбешек и улетел. Лиса и говорит медведю:

— Тебе три рыбешки, да мне три — поровну и разделим.

— Ишь ты, какая хитрая, у тебя меньше моркови было, значит, тебе две рыбки, а мне четыре.

Кто из них прав? Как бы вы поделили рыбу?

[Так как морковок было шесть, то журавль съел две мишкины морковки, значит, ему он и должен отдать шесть рыбешек.]

Еще одна сказочная история — про геометрические фигуры.

Треугольник и квадрат

Жили-были два брата,
Треугольник с квадратом.
Старший — квадратный,
Добродушный, приятный.
Младший — треугольный,
Вечно недовольный.
Стал расспрашивать Квадрат:
«Почему ты злишься, брат?»

Тот кричит ему: «Смотри:
Ты полней меня и шире.
У меня углов лишь три,
У тебя же их четыре».

Но Квадрат ответил: «Брат!
Я же старше, я — квадрат».
И сказал еще нежней:
«Неизвестно, кто нужней!».

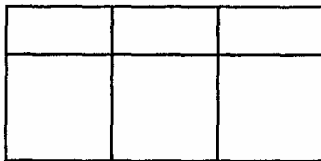
Но настала ночь и к брату,
Натыкаясь на столы,
Младший лезет воровато
Срезать старшему углы.

Уходя, сказал: «Приятных
Я тебе желаю снов!
Спать ложился — был квадратным,
А проснешься — без углов!».

Но наутро младший брат
Страшной мести был не рад.
Поглядел он — нет квадрата.
Онемел... Стоял без слов...

Вот так месь! Теперь у брата
Восемь новеньких углов!

Какие известные фигуры вы видите на этом рисунке? Сколько их? (Демонстрируется рисунок окна.)



[Три квадрата и 15 прямоугольников.]

Сказка о попе и его работнике Балде

С хозяйством попа справляются десять работников. Каждый работник в день, кроме всего прочего, съедает каравай хлеба. Поп принял на работу Балду.

Живет Балда в поповом доме,
Спит себе на соломе.
Ест за четверых,
Работает за семерых.

Поп прогнал лишних работников. Сколько караваев хлеба сэкономил поп ежедневно?

[Осталось работников:
Балда + 3 человека = 4 человека;
съедают $4 + 3 = 7$ караваев;
экономия $10 - 7 = 3$ каравая.]

Попрыгунья-Стрекоза

Попрыгунья-Стрекоза половину времени каждых суток «лета красного» спала, третью часть суток — танцевала, шестую часть суток — пела. Остальное время она посвящала подготовке к зиме. Сколько времени она готовилась к зиме в течение суток?

[0 часов.]

Страница 2. Загадки-шутки

Предлагаем вашему вниманию загадки-шутки. В каждой из них содержится какой-нибудь подвох, поэтому будьте внимательны.

Задача о глупом Кондрате

Шел Кондрат в Ленинград,
Навстречу ему 12 ребят,
У каждого по лукошку,
В лукошке — по кошке,
У кошки — по котенку,
У котенка — по мышонку.
Задумался старый Кондрат:
«Сколько котят и мышат
Ребята несут в Ленинград?»

[Глупый, глупый Кондрат!

Он один лишь и шел в Ленинград.

А ребята с лукошками,

Котятами и кошками

Шли навстречу ему, в Кострому!]

Задачи

1. Две дочери, две матери, да бабушка с внучкой. Сколько всех?

[Трое.]

2. Брату 13 лет, а сестре 6. Сколько лет исполнится сестре, когда брату будет 18?

[11 лет.]

3. Четверо играли в домино четыре часа. Сколько часов играл каждый из участников?

[4 часа.]

4. Пассажир такси ехал в село. По дороге он встретил пять грузовиков и три легковые машины. Сколько всего машин ехало в село?

[Одна машина — такси.]

5. Трое играли в шашки. Всего сыграли три партии. Сколько партий сыграл каждый?

[По две партии.]

6. У причала стоит корабль, с которого свисает веревочная лестница. От воды до нижней ступеньки 15 см и между ступеньками по 15 см. Начался прилив. Через сколько минут вода достигнет третьей ступеньки, если за минуту она поднимается на 15 см?

[Никогда; лестница поднимается вместе с кораблем.]

7. Ребята пилят бревно на части определенной длины. Отпиливание одного такого куска занимает одну минуту. За сколько минут они распилят бревно длиной 5 метров на пять частей?

[За четыре минуты.]

Страница 3. Логогрифы

В первой части логогрифа надо догадаться, о каком слове говорится. Затем в отгаданное слово вставить добавочно одну или две буквы, и получить новое слово.

1. Арифметический я знак,
В задачнике найдешь меня
Во многих строчках.
Лишь «О» ты вставишь
Зная как, и я — географическая точка.
[Плюс — полюс.]

2. Я — цифра меньше десяти,
Меня тебе легко найти.
Но если букве «Я» прикажешь
Рядом встать,
Я — все: отец, и ты, и дедушка, и мать.
[Семь — семья.]

3. Я — пространственное тело,
И несложен я с натуры.
Если ж вставить «Л» умело,
Стану домом я культуры.
[Куб — клуб.]

Замечание. Количество материала, включенного в журнал, избыточно. За годы его существования мне приходилось проводить его и в пятых, и в шестых классах. Можно его проводить и в более старших классах, добавив небольшое количество более сложных задач. Можно также растянуть его проведение во времени, предлагая учащимся его страницы в разные дни.

Страница 4. Цифры и знаки

На каждом уроке вы выполняете различные арифметические действия с числами. Сколько арифметических действий вы знаете? Сколько цифр используется для записи натуральных чисел? Какое самое маленькое натуральное число?

Послушайте несколько интересных историй про знакомые вам цифры и знаки действий.

Как нет на свете без ножек столов,
Как нет на свете без рожек козлов,
Котов без усов и без панцирей раков,
Так нет в арифметике действий без знаков?

Плюс

Символ «+» образовался из латинского слова *et* (союз *и*). При скорописи букву *e* опускали. Оставшаяся буква *t* со временем превратилась в знак «+».

Сложение

Чтобы правильно сложить,
Надо правильно дружить.
Если ссора иль сраженье,
Не получится сложенье.

Минус

Я — минус,
Тоже добрый знак.
Ведь не со зла я отнимаю,
Свою лишь роль я выполняю.

Вычитание

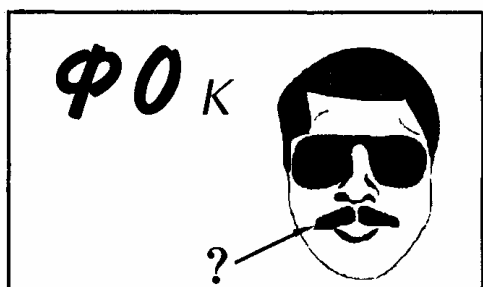
Проходила наша Таня
С малышами вычитанье.
Вычитанье как понять?
Надо что-нибудь отнять:
У Иришки — орешки,
У Аришки — матрешку,
У Андрюшки — новый мяч.
Во дворе и вой, и плач.
Получается ответ:
Игрушки есть — подружек нет.

Ноль

Когда-то многие считали,
Что ноль не значит ничего.
И, как ни странно, полагали,
Что он совсем не есть число.
Но на оси среди прочих чисел
Он все же место получил.
И все действительные числа
На два разряда разделил.
Ноль ни в один из них не входит
(Он сам составил чисел класс).
Все ж об его особых свойствах
Мы поведем теперь рассказ.
Коль ноль к числу ты прибавляешь,
Иль отнимаешь от него,
В ответе тотчас получаешь
Опять то самое число.
Попав как множитель среди чисел,
Он мигом сводит все на нет.
И потому в произведении
Один за все несет ответ.
А относительно деления
Нам твердо помнить нужно то,
Что уж давно в научном мире
Делить на ноль запрещено.
Причина всем здесь очевидна
И состоит она лишь в том,
Что смысла нет в таком делении,
Противоречье в нем самом.
И впрямь: какое из известных
Число за частное нам взять,
Когда с нулем в произведении
Все числа ноль лишь могут дать?
«А» в нулевой есть единица,
Так все условились считать.
И глубоко бы тот ошибся,
Кто б это вздумал доказать.
Но правил нет без исключений,
Уместно здесь оговорить:
Значенье ноль для основания
Необходимо исключить.

Страница 5. Фокусы

Предлагаете всем расшифровать, что за слово зашифровано на этой странице журнала.



[Фокусы.]

Фокус 1. Отгадать зачеркнутые цифры. Любому желающему предлагаете написать число, используя все цифры. Затем в этом числе зачеркивается одна цифра, а отгадывающему сообщается сумма оставшихся цифр.

[Секрет фокуса: $0 + 1 + 2 + \dots + 8 + 9 = 45$.]

Фокус 2. Отгадать число, ничего не спрашивая. Желающему предлагаете:

- а) загадать двузначное число \overline{xy} ($x - y \geq 2, y \neq 0$);
- б) переставить цифры в обратном порядке;
- в) вычесть из большего числа меньшее;
- г) сложить полученную разность с числом, записанным теми же цифрами, что и разность, но в обратном порядке.

Ничего не спрашивая у загадавшего, вы сообщаете, что у него получилось 99.

Страница 6. Игра

Всем участникам каждой команды выдаются карточки с числами от 0 до 9. Для решения предлагаются арифметические примеры. Участники, имеющие карточки с числами, которые входят в ответ на пример, должны сесть в нужном порядке на два стула, стоящие возле каждой команды. Команда, которая молча первой дает правильный ответ, получает два жетона.

1. Какое число меньше 36 в три раза? [12]
2. Увеличьте 24 на 10. [34]
3. Сколько будет 7 умножить на 8? [56]
4. 18 увеличьте в пять раз. [90]
5. От 100 отнимите 22. [78]
6. Сколько получится, если 6 умножить на 5? [30]
7. Сколько получится, если 48 разделить на 2? [24]
8. Сколько получится, если к 40 прибавить 17? [57]
9. 90 уменьшите на 4. [86]
10. Какое число меньше 100 на 9? [91]

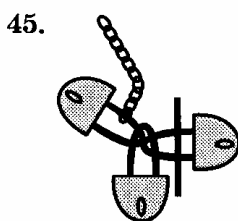
В конце игры подводятся итоги. Награждается команда и отдельные участники, набравшие большее количество жетонов.



Сос. 6
Развитие мыслительной деятельности учащихся

43.

4	9	16	5
15	6	3	10
1	12	13	8
14	7	2	11



46. У Постояльца – 0 рублей, жалование слуги – 10 рублей.

Литература

1. Дышинский Е.А. Игротека математического кружка. – М., Просвещение, 1972.
2. Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников. – М., Просвещение, 1976.
3. Меерович М.И., Шрагина Л.И. Основы культурного мышления. – Журнал «Школьные технологии», № 5/97.
4. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потанов М.К. Старинные занимательные задачи. – М., Вита-Пресс, 1994.
5. Тонких А.П. и др. Логические игры и задачи на уроках математики. – Ярославль, Академия развития, 1997.
6. Труднев В.П. Считай, смекай, отгадывай. – М., Просвещение, 1980.
7. Фридман Л.М., Кулагина И.Ю. Психологический справочник учителя. – М., Просвещение, 1991.
8. Чесноков А.С., Шварцбург С.И. и др. Внеклассная работа по математике. – М., Просвещение, 1974.
9. Журнал «Математика в школе», № 5/97.