

Математический вечер.(9-11 классы)

Цели: повысить уровень математического развития обучающихся и расширить их кругозор;
развить интерес к занятиям математикой;
показать ценность математических знаний в профессиональной деятельности;
воспитывать самостоятельность мышления, волю, упорство в достижении цели, чувство ответственности за свою работу перед коллективом.

Почему торжественность вокруг?

Слышите как быстро смолкла речь?

Это о царице всех наук

Начинаем мы сегодня вечер,

Не случайно ей такой почёт,

Это ей дано давать ответы,

Так хороший выполнять расчёт

Для постройки здания, ракеты

Есть о математике молва,

Что она в порядок ум приводит,

Потому хорошие слова

Часто говорят они в народе.

Ты нам, математика, даешь

Для победы трудностей закалку,

Учится с тобою молодежь

Развивать и волю, и смекалку.

И за то, что в творческом труде

Выручаешь в трудные моменты,

Мы сегодня искренне тебе

Посылаем гром аплодисментов!

Добро пожаловать в страну Математику!

В страну логарифмов, простых вычислений,

Корней, возведений и уравнений!

Сегодняшняя встреча пройдет между командами 10-х классов.

На нашем вечере будут занимательные задачи,

Задачи на сообразительность, серьезные вопросы и... дурацкие вопросы

например: Большой, зеленый, живет под землей и питается камнями. Кто это?

(Большой, зеленый камнеед)

На сцену приглашаются:

– Команда 10А класса — капитан команды

– Команда 10Б класса — капитан команды

– Команда 10В класса — капитан команды

Болельщики :

Представители 11-х, 10-х классов.

Соревнование будут «судить» жюри в составе учителей физики и математики.

На нашем вечере присутствуют: Учителя информатики, физики, математики, наши классные руководители, родители и, конечно, директор школы.

Команды, займите свои места в зале, а капитаны приглашаются для жеребьевки.

Сейчас мы посмотрим, а жюри оценит представление команд.

Математики-кто они? О них рассказывают столько небывлиц.

Выкрутлся

Профессор-алгебраист казанского университета В.В. Морозов принимал как-то экзамен у довольно слабого студента. Тот отвечал неудачно и профессор, пытаясь его вытянуть на «4», неоднократно вставлял реплику: «А если подумать?» Но толку от этого не прибавлялось, и, в конце концов, Морозов вынужден был заключить:

-Я оцениваю ваши знания на «3».

Студент тут же отреагировал:

-А если подумать?

Дискуссия

Как то немецкий математик Карл Фридрих Гаусс в дискуссии с итальянским химиком Амадео Авогадро о сущности научных законов сказал, что такие законы существуют только в математике, а химия даже не может почитаться за науку. На это Авогадро ответил, что может сжечь 2 литра водорода в литре кислорода и получить 2 литра водяного пара. «Вот видите! Если химия захочет, то $2+1=2$.»

У меня тоже

В начале 1940-х годов одна американская школьница пожаловалась Эйнштейну на проблемы с математикой, которая давалась ей с большим трудом. В ответ он со свойственной ему иронией ответил:

-Не огорчайтесь из-за ваших трудностей с математикой. Поверьте, что мои трудности еще более велики.

А теперь **домашнее задание**. Командам было дано домашнее задание: Вы не готовы к уроку естественно-математического цикла, что нужно сделать, чтобы учитель забыл о своем предмете?

Следующий конкурс капитанов:

1. Одна сторона прямоугольника 8см, а вторая на 2 см больше. Какова площадь этого прямоугольника?
2. Назовите число, если половина-треть его?
3. В карманах денег поровну. Из одного в другой карман переложили 1руб. На сколько больше там стало?
4. Сумма двух чисел больше одного из них на 17 и больше другого на 13. Чему равны эти числа?
5. В саду 33 сучка, на каждом по 33 яблока. Сколько яблок всего?
6. Подсчитай, какое стадо обслужить ребятам надо:
Индюшат, их 240, водит Катя на пригорок;
Машет прутиком Илья, напевая: «8 уток, один я, куда утки, туда и я»
7. Чему равно произведение всех цифр? (0)
8. $2^2=4, 3^2=9$, а угол в квадрате? (ответ: прямой)
9. Назовите модельера самых длинных длинных штанов в математике? (ответ: Пифагор)
10. Напишите число 88 и разделите его пополам так, чтобы его результат был равен нулю. (ответ: 88)

1 -Тебе понравилось, как капитаны считают в уме?

2- Да, очень. Правда, умножать так быстро я не умею, но некоторые задачи и я неплохо решаю.

1- Например?

2- Ну, там...ээ...теоремы, уравнения.

- 1 - Разве теоремы решают? Их ведь доказывают!
- 2 - Кто не умеет решать теорему, тот её доказывает, а я решаю, и уравнения решаю.
- 1 - Вот я напишу уравнение, а ты — попытайся его решить.
- 2 - Зачем сейчас? Я лучше дома...
- 1 - Испугалась?
- 2 - Я и здесь могу!
- 1 - (пишет на доске) $(7 + 3 / 4 - X - 5) * 3 / 4 = 2$
- 2 - (Думает, потом обращается)
- 1 - Что нужно делать?
- 2 - Решить, найди x .
- 1 - Гм, гм... Так это нам запросто. Гм (обрадованно). Вот он! (Показывает пальцем на x)

Теперь дадим слово жюри.

А теперь команда задает вопрос соперникам, а потом команда задает вопрос болельщикам и самым активным болельщикам будут вручены жетоны.

Пока команды работают, посоревнуются болельщики. Первый, кто поднимет руку после полного прочтения вопроса и правильно ответит на него — получает жетоны, которые в течение вечера можно обменять их на оценку по предмету: Алгебра, геометрия..

1. Назовите два числа, разность которых равна их сумме (ответ: $0+0=0-0$)
2. Назовите два числа, сумма которых равна их произведению (ответ: $2+2=2*2$)
3. Буханка хлеба весит полкило и полбуханки. Сколько весит целая буханка (ответ: 1кг)
4. Число, увеличив себя вдвое, посмотрело на себя в зеркало и увидело там 811. Какое это число? (ответ: 405,5)
5. Назвать как можно больше песен, где имеются числа. На раздумья даётся пять минут.
6. В каком треугольнике все высоты пересекаются в вершине треугольника?
(прямоугольном)

Ассоциация

Следующий конкурс «Ассоциация» на сцену приглашаются капитаны. Капитану каждой команды написать 4 слова, с которыми у него ассоциируются такие словосочетания, как: «контрольная по математике». Потом команда называет свои ассоциации, а жюри учитывает количество совпадений.

Капитану каждой команды нужно написать 4 слова, с которыми у него ассоциируются такие словосочетания как, например, урок физики, урок математики, контрольная по физике, контрольная по математике. Потом за 1 мин. Команда называет свои ассоциации. Жюри учитывает кол-во совпадений.

Конкурс болельщиков

1. Сколько земли в дыре глубиной 2 м, шириной 2 м, глубиной 2 м?
(В дыре нет земли)
2. Если у прямоугольного стола отпилить 1 угол, то сколько останется?
(5 углов)
3. Какой знак надо поставить между числами 2 и 3 так, чтобы получилось число больше 2 и меньше 3? (2,3)
4. Половина — треть его. Какое это число? (1,5)
5. Положить на стол ручные часы, накрыть их стеклянной банкой. Что это значит?
(время истекло)
6. Сколько получится если полсотни разделить на половину? (100)

7. Тройка лошадей бежит со скоростью 15 км/ч. С какой скоростью бежит каждая лошадь? (15 км/ч)
8. Может ли сумма четырёх последовательных натуральных чисел быть простым числом? (Нет, она делится на 2)
9. Два отца и два сына застрелили трёх зайцев. Каждый застрелил по одному. Как это получилось? (Дед, отец, сын)
10. Пять ворохов и семь ворохов сена свезли вместе. Сколько получилось ворохов сена? (Один)
11. Волк и Лиса соревновались в беге. Кто какое место занял, если известно, что Волк был одним из первых, а Лиса была предпоследней? (Лиса — 1-е, Волк — 2-е)
12. Кому принадлежат слова: «Математику уже затем изучать следует, что она ум в порядок приводит»? (М.В.Ломоносов)
Если вы хорошо знаете математику, то сейчас угадаете даты его жизни. Жил он в 18 веке. Сумма цифр его рождения равна 10, причем 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. (1711-1765)

Графический конкурс

После того как мы на уроках математики изучали функцию и графики функций я придумала как можно графически изображать графики пословиц и поговорок. Назови мне одну из них. Пожалуйста. «Как аукнется так и откликнется». Возьмём две оси: горизонтально ось ауканья, а вертикально — ось отклика. Отклик равен ауканью. Графиком будет биссектриса координатного угла первой четверти. А кто из болельщиков сможет изобразить графически следующие пословицы: «Чем скорее поедешь, тем скорее приедешь», «Светит да не греет», «Ни кола ни двора».

- Так как построить график высказывания Козьмы Пруtkова: «Чем скорее поедешь, тем скорее приедешь»?
- Он будет напоминать график обратно пропорциональной зависимости. (Рисует на доске горизонтальную ось скорости движения, а вертикально — ось времени и приводит кривую — график убывающей функции.)
- А кто из сидящих в зале сможет изобразить графически следующие пословицы: «Светит, да не греет», «Никола, ни двора». (Ответ: одна из полуосей; точка пересечения координатных осей)

Игра «пойми меня».

Игроки должны с помощью жестов, без слов объяснить термины по математике, физике. В игре участвуют по пять человек от каждой команды. Для этой игры нужны 4 пары наушников, подключенных к плейерам.

Ребята должны объяснить друг другу по одному математическому и одному физическому термину, не повторяя слов, названных ранее.

Один игрок начинает объяснять, а в это время остальные слушают музыку через наушники. Время на объяснение 2 минуты.

Нельзя показывать руками — нужно объяснять

Математические термины: трапеция, круг, параллельность и перпендикулярность.

Интермедия (извлечение корней)

Вбегает ученик.

Извлекать корни умеешь? - спрашивает экзаменатор.

Ученик:

- Да, конечно. Нужно потянуть за стебель растения посильнее, и корень его извлечется из почвы.
- Нет, я имею в виду другой корень, например из девяти.
- Это будет «девя», так как в слове девять суффиксом является «ть».
- Вы меня не совсем поняли, я имела в виду корень квадратный.
- Квадратных корней не бывает. Они бывают мочковатые и стержневые
- арифметический квадратный корень из девяти
- Три, так как три в квадрате равно девяти.

При этом ученик берет со стола плакат с записью. (корень из 9 равен 3)

Конкурс «угадай мелодию».

Командам даются подсказки, с помощью которых они должны угадать песню и исполнить её

- песня про страшное скопление водяных паров в атмосфере («тучи»)
- песня про отсутствие движения наземного и воздушного транспорта в город русской глубинки. (мальчик хочет в тамбов)
- песня про подарок в форме незатейливой геометрической фигуры, ограниченного двумя concentрическими окружностями («колечко»)
- песня про рисунок в виде небесного светила, удаленного от нас на астрономическую единицу (солнечный круг)
- песня в которой многократно повторяется числительное, соответствующее греческой приставке МЕГА. («Миллион алых роз»)
- песня про обман зрения, который приводит к личным переживаниям («девочка-видение»)
- песня о двух агрегатных состояниях воды, одно из которых привело к гибели Титаника. («Айсберг»)

В конце жюри подводит итоги и награждает команды.

Ученики 9 классов с учителем истории подготовили историческую справку: «Кто придумал язык математики». Пока жюри совещается предоставим им слово.

Черта, разделяющая члены дроби, впервые появилась у итальянского математика Леонардо Пизанского в 1202 году.

Заслуга введения десятичных дробей принадлежит самаркандскому математику Аль-Каши, а их европейским изобретателем стал в 1585 году голландский инженер Симон Стевин.

Запятую после целой части десятичной дроби предложил немецкий ученый Иоганн Кеплер.

Знаки «+», «-» впервые употребил немецкий математик Ян Видман.

Знак равенства «=» был впервые английским математиком Робертом Рикордоном.

Знак обозначающий бесконечность ввел в 1655 году английский математик Джон Виллис.

Знак радикала изобрел немецкий математик Ханс Рудольф в 1525 году и усовершенствовал голландский математик А.Жирар в 1629 году.

Буквы латинского алфавита для обозначения искомым величин ввел в 1637 году рене Декарт.

Знаки умножения в виде точки и деления в виде двух точек впервые использовал Готфрид Лейбниц в 1684 и 1698г. В 1675г. Он же изобрел знаки интеграла и дифференциала.

Квадратные скобки впервые употребил в 1550г. Итальянский математик Рафаэль Бомбелли