

Злоцкая Нина Николаевна
Учитель математики, классный руководитель
ГБОУ ХО «Геническая школа №2
Генического муниципального округа»

Внеклассное мероприятие по математике для обучающихся 6-х классов. Игра - соревнование «С математикой по жизни»

Цель мероприятия: развивать у шестиклассников логическое мышление и математическую речь; формировать функциональную грамотность, учить ребят использовать полученные знания; воспитывать интерес к математике и желание изучать её.

Оборудование: карточки с заданием, ноутбуки, проектор, экран, слайды к презентации.

Ход соревнования

Учитель. Уважаемые шестиклассники! Закончились уроки, но мы не спешим пока домой, напротив, все собрались в кабинете математики, чтобы засвидетельствовать нашу заинтересованность одним из главных школьных предметов. А это, конечно же, всем известная вам математика.

Сегодня мы не только играем, повторяем, вычисляем, но ещё и соревнуемся. Но наша основная цель не столько выиграть или проиграть, сколько ещё раз доказать всем обучающимся, что мы все, не замечая того, идём по жизни вместе с математикой. И я приглашаю к дальнейшему ведению соревнования наших ведущих. Они будут моими помощниками.

Ведущий. Всем привет! Ребята! Все задания, которые вам подготовили мы с вашей учительницей математики, заключаются в том, что они взяты из повседневной жизни.

Ведущая. Добрый день, уважаемые шестиклассники! Я продолжаю вести мероприятие, обратите внимание на справедливость слов ведущего: математика очень важна для всех нас. Без её знаний человек не только не мог бы осваивать космическое пространство или налаживать компьютерную связь, но и измерять периметр и площадь своего участка или рассчитать скорость, чтобы узнать, сколько нужно потратить времени, чтобы из одного города попасть в другой.

В наших математических соревнованиях принимают участие две команды по 6 ребят в каждой. Это лучшие математики 6-А и 6-Б классов. А их одноклассники будут наблюдать за ходом соревнования и презентовать свои домашние задания.

Ведущий. За правильностью ответов соревнующихся и участием в игре болельщиков будет следить ваша учительница математики. Она и определит и лучшую команду, и лучшего математика – шестиклассника в этом соревновании.

Ведущая. Мы всем вам желаем успехов. А команды и их капитаны занимают свои места. Первое задание уже готово. Это задачи. Берите по два листочка с заданиями и за 5 минут решите задачи, которые вы сами выбрали.

(Команды выполняют задания).

Задачи для команды 6-А.

Задача 1

В детский дом волонтеры принесли 120 шоколадок и 90 апельсинов. Гостинцы разложили так, чтобы в каждом пакете были и шоколадки, и апельсины. Сколько ребят получат подарки?

Решение

НОД (120:90);

$$120=2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$90=2 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$\text{НОД}(120; 90) = 2 \times 3 \times 5 = 30.$$

Ответ: 30 ребят получают подарки от волонтеров.

Задача 2

В шестых классах школы обучаются 24 мальчика и 36 девочек. Всех ребят поделили на группы для приветствия ветеранов войны так, чтобы во всех группах было одинаковое количество девочек и мальчиков. Сколько ветеранов поздравили шестиклассники?

Решение

$$\text{НОД}(24; 36);$$

$$24=2 \times 2 \times 3;$$

$$36=2 \times 2 \times 3 \times 3;$$

$$\text{НОД} = (24; 36) = 2 \times 2 \times 3 = 12.$$

Ответ: шестиклассники поздравили 12 ветеранов.

Задание для команды 6-Б

Задача 1

Из 70 белых, 50 розовых и 30 красных роз школьникам нужно составить одинаковые букеты так, чтобы в каждом букете были розы всех трёх цветов и поровну. Какое наибольшее количество букетов можно собрать?

Решение

$$\text{НОД}(70; 50; 30);$$

$$70=2 \times 5 \times 7;$$

$$50=2 \times 5 \times 5;$$

$$30=2 \times 3 \times 5;$$

$$\text{НОД} = (70; 50; 30) = 2 \times 5 = 10.$$

Ответ: можно составить 10 букетов.

Задача 2

Для школьной библиотеки привезли 30 экземпляров русских народных сказок и 108 экземпляров современной детской литературы. Сколько кабинетов начальных классов можно пополнить этими книгами так, чтобы в каждом было одинаковое количество книжек?

Решение

$$\text{НОД}(30; 108);$$

$$30=2 \times 3 \times 5;$$

$$108=2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3;$$

$$\text{НОД} = (30; 108) = 2 \times 3 = 6.$$

Ответ: этими книгами можно пополнить 6 кабинетов начальных классов.

(Ученики выполняют задание. В это время болельщики 6-А класса презентуют домашнее задание).

Ведущая. Пока математики выполняют первые задания, болельщики 6-А класса имеют возможность представить своё домашнее задание. Это факты из жизни выдающегося математика, который внёс огромный вклад в изучение натуральных чисел. Это древнегреческий математик Эвклид. (Презентация 6 -А класса сопровождается слайдами).

Ученица – 1. Древнегреческий учёный Эвклид жил в IV веке до нашей эры. Он занимался математикой, алгеброй, геометрией. С его научными находками мы будем ещё долго встречаться, учась в школе и постигая математику. Но вот в 6-ом классе Эвклид нам интересен тем, что доказал: простых чисел бесконечное множество и наибольшего простого числа не существует. Именно сейчас мы изучаем натуральные числа, и знания, которые подарил Эвклид, нам всегда в жизни пригодятся.

Ученик – 1. Кроме того, этот древнегреческий математик описал в своей книге «Начала» интересный способ нахождения наибольшего общего делителя двух чисел. Этот способ так и получил название «алгоритм Эвклида», им мы пользуемся и сейчас на уроках математики.

Ученица – 2. Эвклиду принадлежит и теория отношений и пропорций для целых чисел. Нам, шестиклассникам, приходится встречаться с понятием «пропорция», и потому кстати знать, что её отец – Эвклид.

Ученик – 2. Пройдёт время, и мы ещё больше узнаем об источниках математических знаний, которыми человек пользуется в повседневной жизни. Наверное, в этом и заключается понятие «бессмертие»: добытые знания сопровождают тебя всю жизнь и шагают вместе с человечеством в будущее, не теряя своей важности и ценности, как бы не был развит цивилизованный мир.

Ведущая. Спасибо вам, ребята, за полезную информацию. А мы приступаем к следующему этапу соревнований.

Ведущий. Наши капитаны сдали плод своих раздумий судье и продолжают вместе со своей командой путь к победе, доказывая, что даже тогда, когда мы не задумываемся над тем, что без математики здесь не обошлось, всё равно эта наука вместе с нами.

Ведущая. Второе задание для команд связано с задачами, которые требуют умения находить расстояние, время, скорость. Эти задания уже введены в ваши ноутбуки.

Зная правила деления натуральных чисел, вы за 5 минут справитесь с ними – это решение задач.

Примерные задания игрокам 6-А класса

Задача 1

Путь от Генического до Херсона - 220 км, рейсовый автобус преодолел его за 4 часа, а из-за погодных условий возвратился назад за 5 часов. Найдите среднюю скорость автобуса за всё время движения.

Решение

1. $220:4=55$ км\час.
2. $220:5=44$ км\час.
3. $(55+44):2=49,5$ км\час.

Ответ: средняя скорость рейсового автобуса за всё время движения – 49,5 км\час.

Задача 2

Автомобиль из Генического Херсонской области до Харькова ехал 4 часа со скоростью 75,5 км\час и 3 часа со скоростью 60 км\час. Какое расстояние от Генического до Харькова?

Решение

1. $75,5 \times 4 = 302$ (км).
2. $60 \times 3 = 180$ (км).
3. $302 + 180 = 482$ (км).

Ответ: расстояние от Генического до Харькова 482 км.

6-Б класс

Задача 1

Путь от Генического до Симферополя – 180 км. Рейсовый автобус проехал этот путь за 3 часа. А возвратился назад за 2,5 часа. Какова средняя скорость автобуса?

Решение

1. $180:3=60$ (км\час).
2. $180:2,5=72$ (км\час).
3. $(60+72):2=66$ (км\час)

Ответ: средняя скорость автобуса 66 км\час.

Задача 2

От Геническа до Мелитополя автобус ехал 1,5 часа со скоростью 60 км\час, а из Мелитополя до Запорожья - со скоростью 70 км в час в течение 1,5 часа. Найдите среднюю скорость автобуса за всё время дороги.

Решение

1. $60 \times 1,5 = 90$ (км).
2. $70 \times 1,5 = 105$ (км).
3. $(90 + 105) : 3 \approx 65$ (км\час).

Ответ: средняя скорость автобуса – 65 км\час.

Ведущий. А пока наши знатоки работают с ноутбуками, решая предложенные им задачи, послушаем презентацию ребят 6-Б класса, которые болеют за своих одноклассников и подготовили им поддержку.

(Болезьщики 6-Б класса представляют свою презентацию, сопровождающуюся слайдами).

Ученик. Мы подготовили материал, связанный с темой нашей игры – соревнования. Он тоже посвящён изучению математики, вернее, простым числам. Если наши сегодняшние соперники подготовили рассказ о древнегреческом учёном Эвклиде, то мы хотим напомнить вам о его соотечественнике Эратостфене.

Ученица. Этот древнегреческий математик родился почти через столетие после Эвклида. Он жил около 276-194 годов до нашей эры и тоже занимался изучением простых чисел.

Ученик. Нас заинтересовал способ для составления таблиц простых чисел, который изобрёл Эратостфен. Он состоит в том, что можно «отсеять» все простые числа, которые не превышают заданное число. Этот способ так и назвали «решето Эратостфена».

Ученица. Эратостфен – математик не только не потерялся в веках, а его метод лёг в основу изучения простых чисел математиками XIX – XX столетий. К открытиям древнего грека обращались известные русские учёные - математики Пафнутий Львович Чебышев и Иван Матвеевич Виноградов.

Ученик. А ещё интересно то, что Эратостфен был не только математиком.

Ученица. А и географом, и астрономом, и филологом.

Ведущая. Спасибо вам, ребята! Прошло уже 5 минут, и игроки сдают свои работы учительнице, которая оценит правильность их выполнения и обязательно проанализирует презентацию болельщиков 6-Б класса.

Ведущий. А мы двигаемся дальше. Уважаемые наши математики, вам придётся представить, что вы работаете в бюро технической инвентаризации. Математические знания здесь крайне необходимы.

Ведущая. Вы сейчас сможете проверить свои умения в решении предложенных вам задач. Их, как и на протяжении всего нашего конкурса, две. Но время не ограничено для их решения. Победителем будет объявлена та команда, которая быстрее справится с заданием.

Ведущий. При этом условия задач одинаковы. Болельщики поддерживают команды, представляя своё следующее домашнее задание.

(Команды решают задачи)

Задача 1

Прямоугольный земельный участок имеет 25 метров в длину и 11 метров в ширину. Найдите площадь соседнего участка, который имеет форму квадрата и периметр его на 28 метров больше, чем периметр прямоугольного участка.

Решение

1. $(25 \times 2) + (11 \times 2) + 28 = 100$ (м).
2. $100 : 4 = 25$ (м).
3. $25 \times 25 = 625$ (кв.м).

Ответ: площадь соседнего участка равна 625 кв.м.

Задача 2

Земельный участок под сад имеет форму квадрата. Его площадь равна 169 кв. м, а под огород – 121 кв. м. На сколько периметр садового участка больше, чем участка под огород?

Решение

1. $S=169$ кв. м; $a=13$ м.
2. $S=121$ кв.м; $a=11$ м.
3. $13 \times 4 - 11 \times 4 = 52 - 44 = 8$ (м)

Ответ: периметр садового участка больше огородного на 8 м.

Представление домашнего задания

Болельщики 6-Б класса

Ученик. А задумывались вы, наши одноклассники:

Вокруг нас жизнь кипит, и – это математика.

Плывёт корабль, мчит авто,

Летают самолёты,

Но, чтоб работало всё то,

Нужны всему расчёты.

Мобильный телефон звонит,

Работает планшет,

И космос с нами говорит –

На Землю шлёт привет.

Всё то, что нам могло присниться,

Дала нам математика – царица.

Ведущий. Молодцы, юные поэты из 6-Б. Уважительно и понимающе вы относитесь к математике. А как справились с домашним заданием болельщики 6-А класса? Послушаем их!

Выступление 6-А класса

Ученица.

Есть предмет нам всем знакомый.

Это математика.

Злит она в школе и дома

Мальчика Тарасика.

Ученик.

Ну, зачем мне это знать,

Сколько груш надо сорвать,

Чтоб потом их поровну

В ящики мне набросать?!

Могу грушу взять из вазы,

А могу я съесть все сразу.

И зачем мне здесь наука?

Ученица.

Дед даёт ответ свой внуку.

- Математика – наука,

Что жизнь двигает вперёд.

Нужно всем её учить –

Без неё нам не прожить.

Ведущая. Очень хороший итог подвели ребята 6-А. С ним трудно не согласиться. А чтобы подтвердить эту мысль, выполните, уважаемые игроки, финальное задание. Это математический блиц - турнир.

Ведущий. На протяжении 5 минут я буду задавать вопросы командам по очереди, а они, как можно скорее, должны на них ответить. Чем больше вопросов и правильных ответов на них, тем больше шансов победить.

Блиц – опрос

Варианты вопросов для 6-А

1. Как называется число, на которое заданное число **а** делится без остатка? (Делителем натурального числа **а**).
2. На какое число делятся все натуральные числа, запись которых оканчивается цифрой **0**? (На **10**).
3. Делится ли число на **2**, если запись его заканчивается непарной цифрой? (Нет).
4. Как можно быстро узнать, делится ли натуральное число на **9**? (Сумма цифр этого числа должна делиться на **9**).
5. Если натуральное число имеет два разных делителя (единицу и само число), то его называют ... (простым).
6. Можно ли какое – то составное число разложить на множители, каждый из которых больше **1**? (Да).
7. Как называется наибольшее натуральное число, на которое делится каждое из данных чисел? (Наибольший общий делитель).
8. Чему равняется наибольший общий делитель взаимнопростых чисел? (**1**).
9. Если мы разложим данные числа на простые множители, дополним разложение одного из них теми же множителями разложения другого числа, которых не достаёт в разложении первого и вычислим произведение найденных множителей, то найдём... (наименьшее общее кратное двух чисел).
10. В какой стране учёные – математики одними из первых начали изучать простые числа? (В Древней Греции).

Блиц – опрос

Варианты вопросов для 6-Б

1. Какое есть условие, чтобы назвать натуральное число кратным натуральным числу **а**? (Оно должно делиться на **а**).
2. При каком условии натуральное число делится на **5**? (Его запись заканчивается цифрами **0** или **5**).
3. На какое число делятся все натуральные числа, запись которых заканчивается парной цифрой? (На **2**).
4. Если сумма цифр не делится на «**3**», делится ли оно на «**3**»? (Нет).
5. Как называется натуральное число, если оно имеет больше двух делителей? (Составное).
6. Можно ли простое число разложить на множители? (Нет).
7. Чему равняется наибольший общий делитель нескольких чисел? (Произведению общих простых множителей этих чисел).
8. Если мы разложим два числа на простые множители в найденных разложениях, вычислим их произведение, то найдём... (наибольший общий делитель нескольких чисел).
9. Когда мы имеем дело с наименьшим общим кратным нескольких натуральных чисел? (Когда наименьшее натуральное число делится на каждое из данных чисел).
10. Назовите имя древнегреческого математика, который научил человечество «просеивать» простые числа через «решето»? (Это Эратостен).

Ведущая. Наша уважаемая учительница! За вами слово. Назовите, пожалуйста, команду - победителя нашей игры – соревнования и прокомментируйте участие ваших обучающихся в этой интеллектуальной математической встрече.

(Учитель оглашает команду – победителя, награждает её грамотой и отличными оценками, в том числе и болельщиков).

Ведущий. Закончилось наше мероприятие, но знакомство с математикой у вас ещё только начинается. И что бы вы не делали, чем бы вы не занимались, с чем бы вам не пришлось встретиться, заметьте, что идёте вы по жизни с математикой.

Ведущая. И тот, кто знает её законы, уверенно шагает в дальнейшую жизнь, потому что знание этой древнейшей науки развивает логическое мышление, активизирует умственную деятельность, помогает человеку быстро адаптироваться к условиям современной жизни и проявлять компетентность во всех жизненных делах.

Ведущий. Запомните это хорошо, ребята!

Ведущая. Спасибо всем! И до новых встреч!