

Методическая разработка
внеклассного мероприятия
по дисциплине «Математика»

Интеллектуальная игра «Математический лабиринт»

Подготовил: преподаватель математики
Полянцева Н.С.

Усмань 2025

Интеллектуальная игра по математике «Математический лабиринт»

Цель: повышение уровня математического развития учащихся.

Задачи: повысить интерес к предмету математика; развитие логического мышления, интуиции, внимания; воспитывать чувство ответственности за свою работу перед коллективом.

В игре принимают участие две команды, организованы конкурсы для болельщиков.

План мероприятия:

Вступление, представление жюри.

Представление команд

1. Разминка (вопросы каждой команде)

2. Конкурс «Сбежавшие числа и скобки»

Игра с болельщиками (Найти число, спрятанное в пословице)

3. Конкурс «Великие математики»

4. Конкурс «Настоящий детектив»

Игра с болельщиками Пароль

5. Конкурс «Темная лошадка»

6. Конкурс «Математические формулы»

7. Конкурс «Вычислительный»

Игра с болельщиками Анаграммы

8. Конкурс «Рассеянный математик»

Игра с болельщиками Числа в пословицах и поговорках

9. Конкурс капитанов «Аналогия»

Игра с болельщиками Автобус

Подведение итогов, награждение команд.

Ход мероприятия:

Ведущий: Приветствую вас на интеллектуальной игре «Математический лабиринт». Начать наше мероприятие хочу словами выдающегося ученого Блеза Паскаля:

«Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упускать случая делать его немного занимательным».

Сегодняшнее мероприятие посвящается математике.

И я предлагаю вам не упускать случая и принять участие в занимательной игре.

В игре принимают участие две команды: команда ____ группы и ____ группы. Слово командам для приветствия мы предоставим позже.

Сегодня на игре у нас присутствуют гости, а также члены жюри.

Это

Также организованы конкурсы для болельщиков, у которых будет возможность внести свою лепту – при правильном ответе во время конкурсов с болельщиками соответствующая команда получит 1 балл.

А сейчас предоставим слово командам для приветствия, а затем обсудим правила игры.

Просим команды представиться и поприветствовать соперников.

Правила игры:

Игра состоит из нескольких конкурсов, порядок выполнения заданий в каждом конкурсе мы будем обсуждать непосредственно перед конкурсом, поэтому будьте внимательны.

Игра командная, поэтому каждой из команд будет предоставлено время на обдумывание ответов. По моему приглашению капитаны команд будут давать ответы. Все ответы также необходимо фиксировать письменно на карточке и передавать членам жюри для оценивания.

Объявляю первый конкурс – Разминка

Проводится в форме «Вопрос-ответ» поочередно для каждой команды. Жюри фиксирует правильные ответы по эталону, каждый верный ответ приносит команде 1 балл.

4	1 команда	2 команда
2	1. Полломка колеса в виде цифры.	1. Как называется параллелограмм, у которого все стороны равны, а углы прямые?
4	2. Математик, именем которого названа теорема, выражающая связь между коэффициентами квадратного уравнения?	2. Угол, на который поворачивается солдат по команде «кругом»?
6	3. Направленный отрезок.	3. Назовите число, «разделяющее» положительные и отрицательные числа.
8	4. Фигура, образующаяся при пересечении двух прямых?	4. Назовите число, обратное 5.
10	5. Как называется утверждение, принимаемое без доказательства?	5. Как называется утверждение, требующее доказательств?
12	6. Раздел геометрии, изучающий свойства фигур в пространстве?	6. Число, обращающее уравнение в верное равенство.

Максимально 6 баллов

Следующий конкурс «Сбежавшие числа и скобки»

Команды получают карточки с заданиями. Вставьте на карточках пропущенные числа и скобки, дайте пояснения.

1) 2, ,9, 16, 23 ... (1 балл)

2)
(1балл)

4	8	15	22
7	12	20	?

3) В каких местах необходимо поставить скобки? (1 балл)

$$21 : 8 - 5 \cdot 2 + 6 : 3 = 16$$

Пока команды думают над выполнением задания, проведем
игру с болельщиками.

«Найди число, спрятанное в пословице».

1. За правду стой горой.
2. Любишь смородину, люби и оскомину.
3. Пустой мешок стоять не будет.
4. Как не хитри, а от правды не уйти.
5. В семье не без урода.
6. Остался заряд, не пьаться назад.
7. Синичка – воробью сестричка.
8. Новая метла чисто метет.
9. Чистота – залог здоровья.

Проверка выполнения задания командами.

3. «Великие математики».

Каждая команда получает карточки с описанием деятельности и достижений великих ученых. Ваша задача определить их имена. Максимально 5 баллов за конкурс.

1. Английский физик и математик, создавший теоретические основы механики и астрономии, открывший закон всемирного тяготения, разработавший (на ряду с Готфридом Лейбницем) дифференциальное и интегральное исчисления, изобретатель зеркального телескопа и автор выжнейших экспериментальных работ по оптике. (Исаак Ньютон)

2. Девизом каждого, кто нашел что-то новое, является слово «Эврика!». Так воскликнул древнегреческий ученый, открыв новый закон. Он изобрел для защиты своего города Сиракузы мощные машины – катапульты,

изобрел винт. Развил методы нахождения площадей поверхностей и объёмов различных фигур и тел. Он - один из создателей механики как науки. (Архимед)

3. Великий ученый родился около 570 г. до н.э. на острове Самосе. Этот античный ученый побеждал на Олимпийских играх и впервые открыл математическую теорию музыки. Его теорема имеет огромное значение. Она применяется в геометрии буквально на каждом шагу. Существует около пятисот различных доказательств этой теоремы, что свидетельствует о гигантском числе ее конкретных реализации. (Пифагор)

4. Древнегреческий математик, автор первого из дошедших до нас теоретических трактатов по математике, который содержит изложение планиметрии, стереометрии и ряда вопросов теории чисел. В своей работе он подвел итог предшествующему развитию греческой математики и создал фундамент дальнейшего её развития. Его любимая фраза – «что и требовалось доказать». (Евклид)

5. Русский математик, писательница, первая женщина – профессор. Чтобы получить возможность заниматься наукой вступила в фиктивный брак и уехала в германию, где освоила университетский курс математики. Основные научные труды посвящены математическому анализу, механике и астрономии. (Софья Ковалевская)

4. «Настоящий детектив»

Задания командам на карточках. Максимально 5 баллов за конкурс.

1. Что объединяет эти слова

(1 балл) *Дерево, зуб, слово, уравнение.* (Корень)

(1 балл) *Барабан, охота, математика.* (Дробь)

(1 балл) *Одинцово, Бородино, смородина, Родина.* (Число «один» есть в записи всех этих слов).

2. Продолжите числовой ряд, допишите два числа

(1 балл) *4, 5, 8, 9, 12, 13...* (16, 17)

(1 балл) *1, 4, 9, 16, 25, 36...* (49, 64)

Игра с болельщиками Пароль

Некий лазутчик

В стан неприятеля

Пытался проникнуть.

Он слушал внимательно,

Что говорят проходящие мимо, -

Часовой произносит число «26»

И отзыв «13» слышит в ответ.

Вот «22» говорит часовой,
 «11» слышит шпион из кустов,
 - Ага, - догадался лазутчик, -
 Все просто!
 Походкой вальяжной
 Подходит на пост он.
 - 100, - говорит ему часовой.
 - 50,- не моргнув, отвечает герой.
 И тут же охрана его раскусила:
 - Неправильно, братец,
 Неправильно, милый.
 Кто ты, откуда?
 А ну, говори!
 Ведь ясно всем людям,
 Что отзыв твой «3»!
 Подумай немного
 И дай свой ответ:
 В чем же пароля
 Скрывался секрет?

ответ: называть число букв в слове, сказанном часовым.

5. Конкурс «Темная лошадка»

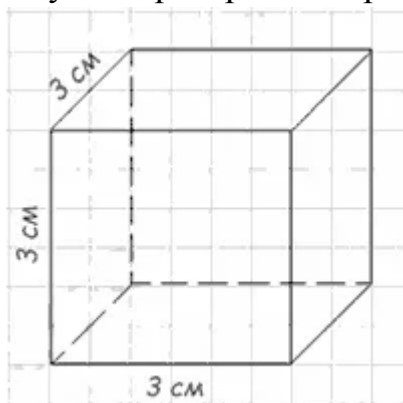
Вспомните математические термины, которые начинаются с соответствующей буквы и впишите их в клетки. За каждое вписанное слово команда получает 1 балл. Максимальное количество 8 баллов.

с							
с							
с							
с							

д							
д							
д							
д							

6. «Математические формулы»
Максимально 5 баллов за конкурс.

1. Найдите длину всех ребер многогранника (1 балл)



Ответ 36 см.

2. Найдите и исправьте ошибку. За каждый верный ответ 1 балл.
Максимально 4 балла за задание 2.

1	$\sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$	ошибка	Верно (1 балл) $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$
2	$\sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$	верно	
3	$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt{a}$	ошибка	Верно (1 балл) $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$
4	$(\sqrt[nk]{a})^{mk} = \sqrt[n]{a^k}$	ошибка	Верно (1 балл) $(\sqrt[nk]{a})^{mk} = \sqrt[n]{a^k}$
5	$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n]{a}$	ошибка	Верно (1 балл) $\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[nm]{a}$

3. Запишите основное тригонометрическое тождество.

Ответ: $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$. (1 балл)

7. «Вычислительный»

Команды получают карточки с заданиями. Необходимо произвести вычисления. Максимальное количество – 4 балла.

Вычислить:

1. $64^{\frac{1}{2}} = 8$ (1 балл)

2. $9^{\frac{2}{3}} : 9^{\frac{1}{6}} = 3$ (1 балл)

3. $\sqrt[3]{5^3 \cdot 7^3} = 35$ (1 балл)

4. $3\sin^2\alpha + 5 + 3\cos^2\alpha = 8$. (1 балл)

Игра с болельщиками

Разгадайте анаграммы.

КАМАТИТЕМА

МАМУС

СЫТЧАЯ

ЕЛЕДЛИТЬ

ЯПАРЯМ

ВАИНЕРУНЕ

Сдать карточки на проверку жюри

8. Конкурс «Рассеянный математик»

Жил-был рассеянный математик. Он обязательно в любом слове делал по ошибке, превращая его в математический термин. Отгадайте по подсказкам слова, которые математик хотел написать и которые у него получались, если известно, что он добавлял, убирал или заменял в слове ровно по одной букве. Максимально 5 баллов за конкурс.

1. Хотел написать название твердого горючего ископаемого, а получилось название плоской геометрической фигуры. (Уголь – угол). **(1 балл)**
2. Хотел написать название средневекового монголо-татарского государства, а получился отрезок в окружности. (Орда – хорда). **(1 балл)**
3. Хотел написать синоним слова «лучший товарищ», а получилась геометрическая фигура без углов. (Друг – круг). **(1 балл)**
4. Хотел написать название зимнего христианского праздника, а получилось равенство. (Рождество – тождество). **(1 балл)**
5. Хотел написать синоним слова «новости», а получилось трехзначное круглое число. (Вести – двести). **(1 балл)**

Игра с болельщиками «Автобус»

Итак, задача. Водитель ведет автобус, в котором находятся 50 пассажиров. Автобус останавливается, 10 человек выходят, 3 входят. На следующей остановке выходят 7, входят 2. Затем на двух остановках выходят по 4 человека, причем на первой садятся трое, на второй никто не входит. Далее из-за неисправности автобус снова останавливается. Те, кто спешат, решили идти пешком. Таких оказывается 8 человек. После устранения неисправности автобус приходит на конечную остановку, где все выходят. А теперь ответьте на вопрос.

Сколько остановок сделал автобус?

ответ 5.

Проверка «Рассеянный математик»

Как песня не может

Прожить без баяна,

Команда не может

Без ... /капитана./

9. Конкурс капитанов «Аналогия»

Первые два слова, которые записаны на карточке, находятся в определенной связи. Такая же связь (такие же отношения) существуют между третьим словом, которое записано, и четвертым, которое вам необходимо найти, т.е. определить слово по аналогии.

- 1. Песня – глухой, картина - ... слепой
- 2. Паровоз – вагоны, конь -... телега
- 3. Роза – цветок, кислород - ... вещество
- 4. Лес – деревья, библиотека -... книги
- 5. Бежать – стоять, кричать -... молчать
- 6. Школа - обучение, больница -... лечение
- 7. Утро – ночь, зима -... осень
- 8. Береза – дерево, стихотворение -... произведение
- 9. Волк – пасть, птица -... клюв
- 10. Песня-композитор, самолет -... конструктор

Игра с болельщиками «Числа в пословицах и поговорках»

Назовите известные вам пословицы и поговорки, в которых упоминаются числа. Каждая пословица и поговорка от болельщиков – дополнительный балл команде.

Подведение итогов игры. Награждение победителей.

Конкурс «Математические ребусы»



Алгебра



Геометрия



Уравнение



Число



Периметр

Конкурс «Перевертыши»

Ответы дают обе команды на скорость (кто быстрее). Каждый правильный ответ – 1 балл команде. Максимально 6 баллов.

В задании будут зашифрованы математические выражения. Слова заменяем по принципу: «квадрат» - «куб», «площадь» - «периметр» и т. д.

1. Умножать на один можно! (Делить на ноль нельзя) **(1 балл)**
2. Неправильное целое больше ноля. (Правильная дробь меньше единицы) **(1 балл)**
3. Кривая дуга больше свернутой. (Прямой угол меньше развернутого) **(1 балл)**

4. Перпендикулярные отрезки скрещиваются. (Параллельные прямые не пересекаются) **(1 балл)**
5. Периметр треугольника не равен квадрату чужого угла. (Площадь квадрата равна квадрату его стороны) **(1 балл)**
6. Крайняя кривая четырехугольника не равна четверти боковой стороны. (Средняя линия треугольника равна половине основания). **(1 балл)**

Итак, задача. Водитель ведет автобус, в котором находятся 50 пассажиров. Автобус останавливается, 10 человек выходят, 3 входят. На следующей остановке выходят 7, входят 2. Затем на двух остановках выходят по 4 человека, причем на первой садятся трое, на второй никто не входит. Далее из-за неисправности автобус снова останавливается. Те, кто спешат, решили идти пешком. Таких оказывается 8 человек. После устранения неисправности автобус приходит на конечную остановку, где все выходят. А теперь ответьте на вопрос.

Сколько остановок сделал автобус?

ответ 5.