

Интеллектуальная игра по математике «4К»

в 9 классах

Цели проведения игры:

- развить интуицию, догадку, эрудицию и владение методами математики;
- воспитать культуру математического мышления.

Оборудование: по 5 эмблем для каждой команды, большие эмблемы квадрата, круга, куба, конуса, 4 вазочки для конфет, мелкие конфеты в корзинке, ноутбук, проектор, презентация к конкурсу «Угадай-ка», задания и система координат для конкурса «Художники», задание для конкурса «Переводчики», ручки, задание для конкурса «Арифметическое ассорти», протоколы для жюри.

Вступление

Игру мы начинаем с распределения участников по командам.

Участники тянут жребий: эмблема соответствует эмблеме на столе.

1 команда – Квадрат, 2 команда – Круг, 3 команда – Куб, 4 команда – Конус.

Команды выбирают капитанов.

Наша интеллектуальная игра «4 К» посвящена самой великой науке – математике. “Царица всех наук” - так назвал математику великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов, недавно которому исполнилось 300 лет со дня его рождения. Эту игру мы также посвящаем его математическому таланту. Он поднял русскую науку на мировой уровень. Я желаю вам удачи! А для вас, уважаемые гости, вместе с командами мы попытаемся доказать, что математика – это не только цифры, а самая удивительная наука из всех наук.

Прежде чем начать игру, хочу представить наше многоуважаемое жюри, которое будет следить за правильностью выполнения заданий, а также осуществлять подсчет правильных ответов. В состав жюри входят: (перечисляются члены жюри)

Первый тур мы начинаем,
И команды предупреждаем,
Будут веселые задачи:
Пожелаем всем удачи!

Ход игры

1 конкурс «Разминка»

Каждой команде будет задано 10 вопросов, за каждый правильный ответ команда будет получать 1 конфету.

Вопросы для команды «Квадрат»

1. Наука о числах, их свойствах и действиях над ними. (*Арифметика*)

2. Место, занимаемое цифрой в записи числа. (*Разряд*)
3. Сколько корней имеет квадратное уравнение, если $D > 0$? (*Два*)
4. Третий месяц летних каникул. (*Август*)
5. Цифровой знак, обозначающий отсутствие величины. (*Нуль*)
6. Кто ввел прямоугольную систему координат? (*Рене Декарт*)
7. Сколько дней в летних каникулах? (*92*)
8. Как называется треугольник со сторонами 3, 4, 5? (*Египетский*)
9. Является ли 25 точным квадратом? (*Да*)
10. Кому принадлежит восклицание: «А все-таки она вертится!» (*Г. Галилей*)

Вопросы для команды «Круг»

1. На какое наименьшее число делится любое целое число? (*На 1*)
2. Другое название независимой переменной. (*Аргумент*)
3. Чему равен угол в квадрате? (90°)
4. Как называется верхняя часть дроби? (*Числитель*)
5. Назовите самую большую хорду окружности. (*Диаметр*)
6. Что тяжелее: 1 кг ваты или 1 кг железа? (*Одинаковы*)
7. Четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две нет. (*Трапеция*)
8. Сколько углов останется у ромба, если один отрезать? (*Пять*)
9. Какую часть числа составляют 25%? ($1/4$)
10. Два числа, отличающиеся только знаками. (*Противоположные*)

Вопросы для команды «Куб»

1. Говорят, что математика царица всех наук, а царица математики - ... (*Арифметика*)
2. Сколько корней имеет квадратное уравнение, если $D < 0$?
3. Первый месяц зимы. (*Декабрь*)
4. Сколько раз в году встает солнце? (*365 или 366*)
5. Геометрию какого ученого древности до сих пор изучают в школе? (*Евклида*)
6. Будут ли числа 1, 2, 8 составлять арифметическую прогрессию? (*Нет*)
7. Утверждение, которое не доказывается. (*Аксиома*)

8. На какое целое число делится без остатка любое целое число? (Само на себя)
9. Как называется многоугольник, у которого все стороны и углы равны? (Правильным)
10. Петух, стоя на одной ноге, весит 3 кг. Сколько он будет весить, стоя на двух ногах? (Столько же, 3кг)

Вопросы для команды «Конус»

1. Чему равна сумма смежных углов? (180°)
2. Как называется результат вычитания? (Разность)
3. Как называется прибор для измерения отрезков? (Линейка)
4. Может ли в треугольнике быть два прямых угла? (Нет)
5. Луч, делящий угол пополам. (Биссектриса)
6. π - это рациональное число или иррациональное? (Иррациональное)
7. На что похожа половина яблока? (На другую половину)
8. Назовите наименьшее двузначное число. (10)
9. Какую часть числа составляют 20%? ($1/5$)
10. Сколько вершин у куба? (8)

Подведем итоги первого конкурса. Слово жюри.

2 конкурс «Арифметическое ассорти».

Команды получают карточку с заданием. Между некоторыми цифрами расставь математические знаки и скобки, чтобы получились верные равенства. Время выполнения 5-7 минут. За каждый правильный вариант ответа 1 конфета.

Задание	Ответы
$7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7 = 6$	$(7+7+7+7+7+7) / 7 = 6$
$7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7 = 7$	$(7*7-7*7+7*7) / 7 = 7$
$7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7 = 8$	$777 / 777 + 7 = 8$
$7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7 = 10$	$7 / 7 + 7 / 7 + 7 / 7 + 7 = 10$
$7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7 = 49$	$7+7+7+7+7+7+7=49$
$7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7\ 7 = 107$	$(777-77) / 7 + 7 = 107$

Во время проведения конкурса «Арифметическое ассорти» начать проведение «Игры со зрителями» (задание смотри ниже). За правильный ответ зритель получает конфету.

Жюри подводит итоги 2 конкурса, а мы продолжаем.

*И бой умов нелегкий предстоит,
К победе каждому сегодня путь открыт!
Коль знания имеешь – смело в бой,
И все победы будут за тобой.
Тот факел знаний, что зажгли в вас педагоги,
Поможет вам на жизненной дороге.*

3 конкурс «Угадай-ка»

(презентация на экране)

Я называю вам три определения к одному математическому понятию. Если вы угадываете слово с первой попытки, зарабатываете 3 конфеты, со второй попытки – 2 конфеты, с третьей попытки – 1 конфету.

1) Для команды «Круг»

- Архимед это просил, а ему не дали.
- Бывает ...зрения.
- Ставится в конце. (*Точка*)

Для команды «Куб»

- Их считают в двигателе машины.
- Есть такая шляпа.
- Он похож на кастрюлю. (*цилиндр*)

Для команды «Конус»

- Ее любят летчики.
- Такой отрезок в треугольнике.
- Бывает над уровнем моря. (*высота*)

Для команды «Квадрат»

- У ваших двоек – он в лени.
- У некоторых овощей только он и есть.
- Его обычно извлекают. (*корень*)

2) Для команды «Круг»

- Она нужна, чтобы не говорить глупостей

- Когда одно вытекает из другого.
- Бывает математическая, а бывает и женская... (логика)

Для команды «Куб»

- У кого высшее образование, у тех он есть.
- На генеральских погонах в старой армии.
- Косой квадрат. (ромб)

Для команды «Конус»

- Он очень толстый.

Мы на нем живем.

- Похож на арбуз. (шар)

Для команды «Квадрат»

- Оно бывает важное или историческое.
- В точке у функции.
- Мама говорит: «Не придавай этому...». (значение)

3) Для команды «Круг»

- Его платят в банке.
- Мама говорит, что больше тридцати – это грабеж.
- Пишется, как – будто ноль делят на ноль. (процент)

Для команды «Куб»

- У толстых он больше.
- Есть у комнаты.
- Проще всего его найти у куба. (объем)

Для команды «Конус»

- С богатством это тоже может произойти.
- Такое действие.
- Есть такая таблица (умножения).

Для команды «Квадрат»

- Раньше это была бумажка, а сейчас монетка.
- В хоккее они меняются.
- Получать их приятно. (пятерки)

4) Для команды «Круг»

- На них разбивают решение.
- Есть в спектакле.
- Бывают арифметические. (*действия*)

Для команды «Куб»

- Они есть для массы, длины, тока – для всего.
- Самое первое число.
- Не двойка, а еще хуже. (*единица*)

Для команды «Конус»

- Им все кончается.
- Если бы его не было, никто бы ничего не учил.
- Бывает выпускной, а бывает вступительный. (*экзамен*)

Для команды «Квадрат»

- Под ней звенят бубенчики.
- У стрелкового лука.
- Кусок окружности. (*Дуга*).

5) Для команды «Круг»

- За это снижают отметки
- Отличники их делают редко.
- На них учатся. (*Ошибки*).

Для команды «Куб»

- Бывает на номере углового дома.
- Этим стреляют из ружья.
- Ее выстукивают на барабане. (*Дробь*).

Для команды «Конус»

- Похож на елку.
- Шутовской колпак.
- Круглая пирамида. (*Конус*).

Для команды «Квадрат»

- Она нужна, чтобы не говорить глупостей.
- Когда одно вытекает из другого.
- Бывает математическая, бывает и женская. (*Логика*).

б) Для команды «Круг»

- Номер элемента массива.
- Часть почтового адреса.
- Символ уменьшенного размера, ставящийся справа внизу или справа вверху другого символа. (*Индекс*).

Для команды «Куб»

- Одни художники их соблюдают, а другие нарочно искажают.
- Когда строишь дом, ее нужно поддерживать.
- Равные отношения. (*Пропорция*).

Для команды «Конус»

- Бывает музыкальный.
- Есть у квадрата и у тяжести.
- Середина диаметра. (*Центр*).

Для команды «Квадрат»

- Их не хватает детям капитана Гранта.
- Военные их не разглашают.
- Бывают у точки на плоскости. (*Координаты*).

Прошу жюри занести результаты двух конкурсов в свои протоколы.

4 конкурс «Художники»

Команды получают задания на местах. Команда, которая первая справится с заданием получает 4 конфеты, вторая – 3 конфеты, третья – 2 конфеты, четвертая – 1 конфету. За правильностью и быстротой выполнения задания следит наше многоуважаемое жюри. Как только команда завершает выполнение задания, то капитан поднимает руку.

Построить точки по координатам, последовательно соединить их отрезками.

(2;5), (4;3), (3;3), (5;1), (3;1), (6;-1), (-2;-1), (1;1), (-1;1), (1;3), (0;3), (2;5).

(ёлочка)

Прошу жюри подвести итоги этого конкурса.

5 конкурс «Переводчики»

Почти все названия геометрических фигур имеют греческое происхождение, также как и многие другие математические термины. Переведите на греческий. Время выполнения задания 5-7 минут. За каждый правильный перевод – 1 конфета.

Поставьте стрелки соответственно от слов перевода с греческого с самим словом

1	столик для еды		теорема
2	сосновая шишка		катет
3	землемерие		гипотенуза
4	зрелище		периметр
5	игральная кость		геометрия
6	натянутая		ромб
7	отвес		конус
8	измерение вокруг		хорда
9	бубен		трапеция
10	струна		куб

ответ

1	столик для еды		1	трапеция
2	сосновая шишка		2	конус
3	Землемерие		3	геометрия
4	Зрелище		4	теорема
5	игральная кость		5	Куб
6	Натянутая		6	Гипотенуза
7	Отвес		7	Катет
8	измерение вокруг		10	Периметр
9	Бубен		9	Ромб

10	Струна		10	Хорда
----	--------	--	----	-------

Правильность выполнения задания конкурса «Переводчики» оценит жюри.

Во время проведения конкурса «Переводчики» продолжаем проведение «Игры со зрителями».

Игра со зрителями.

Вопросы от учителя физической культуры и ОБЖ (...).

1. Как называется математическое выражение типа $A : A$ в спортивных играх? **Ответ.** Ничья.

2. На какой угол поворачивается солдат по команде «кругом»? **Ответ.** 180° .

3. Половина какой буквы дает название военной части.

Ответ. (Пол-К)

4 Сколько ступенек у лестницы, где средняя ступенька восьмая? (15)

Вопросы от учителя географии

5. Название какого государства скрывается в математическом выражении $A3$?

Ответ. Куб А – Куба.

6. Какой город России назван «в честь» знака математической операции?

Ответ. Минусинск, Красноярский край.

7. Город, состоящий из 101 имени.

(Сева-сто Поль)

8. Количество материков умножьте на количество океанов. Что получили? (24)

Вопросы от учителя химии и биологии (...).

9. Какое число можно найти в каждом автомобильном бензобаке. **Ответ.** Октановое число.

10. Какие геометрические фигуры есть у нас во рту? **Ответ.** Углы, угол рта.

11. Как человеку не спать 7 дней?

(спать по ночам)

Вопросы от учителя русского языка и литературы (...).

12. Какое слово стоит из 3-х одинаковых букв?

Ответ. (Три-О)

13. В каком слове 40 гласных?

Ответ. (Сорок-А)

14. В каком слове 100 одинаковых букв Л ?

Ответ. (Сто-Л)

Вопросы от учителя математики (...).

15. Что есть у каждого слова, растения и уравнения? **Ответ.** Корень

16. Сколько будет, если полсотни разделить на половину. **Ответ.** ($50 : \frac{1}{2} = 100$)

17. Ученый –математик, его великий труд называется «Начала» **Ответ.** (Евклид)

Вопросы от учителя технологии (...).

18. В какие «цифры» люди одеваются? **Ответ.** В костюм-ДВОЙКУ и в костюм-ТРОЙКУ.

Вопросы от учителя физики и астрономии

19. .Какая планета в солнечной системе седьмая по счету? (уран)

20. С вами играет Ганс Христиан Андерсен. Название этой старинной единицы длины послужило именем сказочной героини. **Внимание вопрос:** что это за единица длины? Кто эта героиня? **Ответ:** Дюйм. Дюймовочка.

Вопросы от учителя ИЗО

21. Какой вал изображен на картине Айвазовского? (Девятый вал)

Ответ: Календарь.

Пока жюри подводит итоги заключительного конкурса, команды могут подсчитать количество своих «сладких баллов» (дети подсчитывают количество своих конфет).

Жюри необходимо еще некоторое время.

Проведем игру «Построй фигуру».

Прошу членов команд взяться за руки и образовать круг. Я буду называть геометрическую фигуру, а вы должны её построить.

- **Квадрат**
- **Трапеция**
- **Прямая**
- **Точка**
- **Пирамида**
- **Параллельные прямые**

- **Конус**

Молодцы! Слушаем результаты конкурса.

Вручение грамот и призов победителям и призерам