**Математическая игра "Умники и умницы"**

для учащихся 5 - 11-х классов

Подготовила Тайменова М.М. учитель математики гимназии «Голубой парус»

**Цели и задачи:**

**Образовательные задачи**:

* выработка умений у учащихся решать нестандартные, логические задачи;

**Развивающие задачи:**

* развивать творческую сторону мыслительной деятельности учащихся,
* развивать коммуникативную и информационную компетенцию учащихся;
* создать условия для проявления познавательной активности учащихся;
* развивать математическое мышление.

**Воспитательные задачи:**

* воспитывать культуру умственного труда;
* воспитывать культуру коллективной работы;
* воспитывать умение принимать решение.

**Оборудование**: Презентация, карточки с приложениями, медали

**Ход игры:**

В игре участвуют сборные команды 5-11 классы по 7 человек. В начале игры все команды собираются в актовом зале, где команды говорят название и девиз.

**Ведущий:**  *(Приветствие присутствующих, название и девиз игры) слайд-1-2*

 Двадцать первый продолжается век.
Будет дальше как жить человек?
Ведь изучены реки, моря,
И строение звёзд и земля.
 Но уверенно все же зовёт
Математиков движенье вперёд,
Значит, мы должны открыть
Те законы, по которым будем жить.
Чтоб ответить на трудный вопрос
Нужно в справочник сунуть свой нос,
В недрах памяти что-то найти,
А потом на игру к нам прийти

Собрались здесь все ребята,

Как же нам вас различать?

Предлагаю всем командам

Имена свои назвать.

**Приветствие команд**

**Конкурсы.**

1. **Первый традиционный конкурс «Разминка»** *слайд 3-4*

Задается вопрос. Та команда, которая первая отвечает на вопрос, получает один балл. Если ответ неверный, то может ответить другая команда.

1. Может ли страус назвать себя птицей?
2. Как поймать тигра в клетку?
3. Когда лошадь бывает хищным зверем?
4. Сколько в городе Астана поворотов?
5. Как написать «Сухая трава» 4 буквами?
6. Сколько месяцев в году содержит по 30 дней?
7. На какой вопрос невозможно ответить «да»?
8. Где на земле самые длинные сутки?
9. **Конкурс "Давай-ка угадай – ка".** *слайд -5*

Некоторым людям часто приходится ездить в поезде. Некоторым – редко. Но каждый раз человека, едущего в поезде, преследует одно чувство – скука. Как скоротать время, чем заняться в поезде, если ты едешь на длинное расстояние? Ведь время тянется так медленно. Мы предлагаем интеллектуальное занятие отгадывание кроссвордов

***Тот, у кого есть мозги и руки, никогда не умрет от голода и скуки***

На этой станции учащиеся разгадывают кроссворды. За каждое угаданное слово - 1 балл.

Кроссворды.

Вопросы:

1. Сумма длин сторон многоугольника.
2. Геометрическая фигура.
3. Единица массы.
4. Равенство, содержащее букву, значение которой надо найти.
5. Число, получающееся при сложении двух чисел.
6. Одно из свойств сложения.
7. Часть прямой, соединяющая две точки.
8. Число, на которое делят.
9. Старинная мера длины.
10. Математический знак.

Если вы правильно решите кроссворд, то в выделенных квадратах прочтёте название одной из самых древних и важных наук.

Кроссворд: [Приложение 1.](%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B4%206%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81.doc)

1. **Конкурс капитанов**

**1 команда**

1. Кому принадлежит изречение: «Эврика!»? (Архимед)

2. Натуральные числа, им противоположные и нуль образуют множество каких чисел? (Целых)

3 Как называется знак корня? (Радикал).

**2 команда**

1. Назовите сторону треугольника, лежащего против прямого угла? (Гипотенуза)

2. Какая теорема связывает стороны прямоугольного треугольника? (Пифагора)

3. Общая часть двух плоскостей? (Прямая)

**3 команда**

1. Как называется равенство с переменными? (Уравнение)
2. Считается, что геометрия в Греции началась с него. Он родился в г. Мелет на ионийском побережье Малой Азии. Каждый школьник знает его теоремы: диаметр делит круг пополам; вертикальные углы равны; диагональ прямоугольника делит его на два равных прямоугольных треугольника. Если на одной из двух прямых отложить последовательно несколько равных отрезков и через их концы провести параллельные прямые, пересекающие вторую прямую, то они отсекут на второй прямой равные между собой отрезки. Назовите его имя. (Фалес Милетский)

3. Чему равен ? ()

1. **Конкурс " Х Фактор ".** *слайд-6*

***Подобно тому как все искусства тяготеют к музыке, все науки стремятся к математике***

Командам нужно поочередно вспомнить и исполнить отрывок из песни, где встречаются числа или математические термины. Баллы даются по количеству исполненных песен.

1. **Конкурс "Мудрый шифровщик".** *слайд-7*

**В мире нет ничего нет тайного, чтобы не стало явным**

Команда за 3 минуты должна отгадать как можно больше зашифрованных слов. За каждое угаданное слово - 1 балл.

[Приложение 2.](%D0%95%D0%94%D0%98%D0%9D%D0%98%D0%A6%D0%AB%20%D0%98%D0%97%D0%9C%D0%95%D0%A0%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%AF%20%D0%92%20%D0%A1%D0%9B%D0%9E%D0%92%D0%90%D0%A5.doc)

1. **Спринт эрудитов**

**Спринт эрудитов**

В распоряжении команд по 1 минуте, за которую команда должна правильно ответить на максимальное число вопросов как можно быстрее. За каждый правильный ответ команда получает 1 б. Вопрос зачитывается и команда сразу как можно быстрее дает ответ. Если ответа у команды нет, она говорим слово «дальше». За минуту вы должны ответить на максимальное число вопросов. Итак, команды готовы? Время!!!

1. Отрезок, соединяющий две соседние вершины многоугольника (сторона)
2. Неметалл, являющийся лесом (Бор)
3. Центр управления организмом (головной мозг)
4. Единица измерения работы и энергии (Джоуль)
5. Сколько музыкантов в квинтете? (5)
6. Прибор для измерения давления человеку (монометр)
7. Что общего у пушки с деревом? (ствол)
8. Цвет лакмуса в кислой среде (красный)
9. Соперник «нолика» (крестик)
10. Значение произведения взаимно обратных чисел (1)
11. Параллелограмм, у которого есть прямой угол (прямоугольник)
12. Угол, указывающий направление (азимут)
13. Где на земле самые длинные сутки? (везде по 24 часа)
14. Единица измерения давления? (Паскаль)
15. Физическая величина, измеряемая в Омах (сопротивление)
16. «Эврика!» - воскликнул он и открыл закон. Кто он? (Архимед)
17. Скалярной или векторной величиной является сила? (векторной)
18. Химический элемент, недостаток которого приводит к кариесу зубов (фтор)
19. Оксид водорода (вода)
20. На что делить нельзя? (ноль)
21. Чего у куба и у человека ровно по дюжине (ребер)
22. Самая маленькая птица (калибри)
23. Сторона, лежащая в треугольнике напротив прямого угла (гипотенуза)
24. Отрезок, соединяющий 2 не соседние вершины многоугольника (диагональ)
25. Равенство с переменной (уравнение)
26. Чему равна дюжина (12)
27. Сколько вершин у куба? (8)
28. Автор теории относительности (А.Энштейн)
29. Как называется хаотичное движение твердых частиц в жидкости или газе? (броуновское)
30. Цвет метилового оранжевого в кислой среде (красный)
31. Хобот – это нос или губа? (губа)
32. Наружный слой клеток кожи (эпидермис)
33. Заболевание, при котором нарушается цветоощущение (Дальтонизм0
34. Процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа на свету (фотосинтез)
35. Самая редкая группа крови (четвертая)
36. Сумма сторон многоугольника (периметр)
37. Хорда, проходящая через центр окружности (диаметр)
38. Чему приблизительно равно значение числа Пи (3,14)
39. Геометрия, в которой изучают фигуры на плоскости (планиметрия)
40. Как называется дробь, у которой числитель меньше знаменателя? (правильная)
41. Равенство двух отношений (пропорция)
42. Единица измерения мощности (Ватт)
43. Физическая величина, измеряемая в метрах в секунду за секунду (ускорение)
44. Ученый, открывший закон всемирного тяготения (Ньютон)
45. Прибор для измерения атмосферного давления (барометр)
46. Чему равна половина от половины? (1/4)
47. Другое название болотного газа (Метан)
48. Главная артерия кровеносной системы (аорта)
49. Часть прямой, ограниченная двумя точками (отрезок)
50. Постоянная величина (константа)
51. С чего начинается натуральный ряд (с единицы)
52. Число, обратное пяти (1/5 = 0,2)
53. Отрезок, соединяющий центр окружности с любой ее точкой (радиус)
54. Единица измерения силы электрического тока (Ампер)
55. Газ, поддерживающий горение (кислород)
56. Какая кислота содержится в желудочном соке? (соляная)
57. Стороны, заключающие прямой угол в треугольнике (катеты)
58. От чего зависит количество корней квадратного уравнения (дискриминант)
59. Другое название независимой переменной (аргумент)
60. Сколько концов у трех с половиной палок (8)
61. Единица измерения силы (Ньютон)
62. Что изменяется в результате совершения работы (энергия)
63. Прибор для измерения электрического напряжения ( вольтметр)
64. Упорядоченное движение заряженных частиц (ток)
65. Самый легкий газ (водород)
66. Любимое лакомство аистов (лягушка)
67. Вьют ли перелетные птицы гнезда на юге? (нет)
68. Есть у растения и у уравнения (корень)
69. Единица измерения веса тела (Ньютон)
70. Линия, по которой движется тело (траектория)
71. Отрезок, соединяющий две любые точки окружности (хорда)
72. Автор школьных математических таблиц (Брадис)
73. Животные, спящие с открытыми глазами (змеи, рыбы)
74. Отчего зависит громкость звука? (от частоты колебания волн)
75. Какой вал изображен на картине Айвазовского (девятый)
76. Сколько лет спал Илья Муромец? (33 года)
77. Реакция между кислотой и основанием (нейтрализация)
78. Что используют пчелы для строительства сот (воск)
79. Сколько козлят было у многодетной козы? (семь)
80. **Конкурс "Умники и умницы".** *слайд-8*

|  |
| --- |
| **Задача 1. Проверим продавца** |
| Покупатель взял в магазине пакет молока стоимостью 3,45 шекеля, коробку творога стоимостью 3,6 шекеля, 6 пирожных и 3 килограмма сахара.Когда кассир выбил чек на 29,6 шекеля, покупатель потребовал проверить расчет и исправить ошибку.Как определил покупатель, что счет неверен ? |
|

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стоимость товаров каждого вида выражается числом, кратным 3-м(для товаров первых двух видов кратна трем цена, для остальных - количество купленных товаров).Если каждое слагаемое делится на 3, то и сумма должна делиться на 3. Число 29,6 на 3 не делится; следовательно, расчет неверен. |

 |
| **Задача 2. Сколько стоит книга ?** |
| За книгу заплатили 100 руб. и осталось заплатить еще столько,сколько осталось бы заплатить, если бы за нее заплатили бы столько, сколько осталось заплатить.Сколько стоит книга ? |
|

|  |  |
| --- | --- |
|  | Если внимательно прочитать условие, то можно понять,что заплаченные 100 рублей - это "первая половина" стоимости книги.Значит книга стоит 200рублей. |

 |
| **Задача 3. Что я выпил в итоге - кофе с молоком или молоко с кофе?** |
| От полного стакана кофе я отпил половину и долил столько же молока. Затем я отпил третью часть получившегося кофе с молоком и долил столько же молока. Затем я отпил шестую часть получившегося кофе с молоком, долил стакан молоком доверху и выпил все до конца.Чего в итоге я выпил больше: молока или черного кофе? |
| Количество выпитого черного кофе равно первоначальному его количеству и составляет 1 стакан.Молока долили сперва полстакана, затем треть стакана, и, наконец шестую часть стакана, т.е. в общей сложности 1/2 + 1/3 + 1/6 = 1 стакан. Следовательно, кофе и молоко выпито поровну. |
| **Задача 4. Где домик Пятачка?** |
| Домик Кролика нарисован 4 раза, а домик Пятачка только один раз. Где домик Пятачка? |
|  |
| Подберем Кролику 4 домика из тех пяти домиков, которые изображены на рисунке. Предположим, что кролик живет в домике (Е). Тогда домик (D) - тот же домик, но повернут так, что видна левая стенка.А домик (С), - это домик (Е), если смотреть на него со стороны входа.Домик (В) - не домик Кролика, так как правая его стена имеет одно окно, а правая стена от входа домика Кролика ( смотрим на домик (D) ) имеет два окошка.А вот домик (А) - домик Кролика: это домик (D), если смотреть на него со стороны входа.Итак, у Кролика четыре домика: (А), (С),(D) и (Е), а (В) - домик Пятачка. Правильный ответ - (В). |
| **Задача 5. Ремонт водителям не помеха** |
| На участке дороги идет ремонт.Водителям приходится объезжать этот участок по запасному пути, отмеченному на плане пунктиром.На сколько километров увеличивает путь этот объезд? (A)3 км;   (B) 5 км;  (C) 6 км;    (D) 10 км;   (E)Невозможно определить |

**Вопросы для болельщиков**

Ответь на вопрос. Каждый правильный ответ1 балл

1. Он грызун не очень мелкий

Ибо чуть побольше белки,

А заменишь У на О

Будет круглое число. (сурок – сорок)

1. Я приношу с собою боль,

 В лице большое искаженье.

 А Ф на П заменишь коль,

 То сразу превращусь я в знак сложенья. ( флюс – плюс ).

1. Название какого государства скрывает в математическом выражении а3? (Куба)
2. В каком слове целый метр букв "О"? (метро)
3. Чей нос служит в народе единицей измерения? (Гульки).
4. Количество слёз какого животного тоже служит мерой? (Кота. "Кот наплакал.")
5. Какая домашняя птица хорошо знает и часто называет единицу земельной площади, равную 10000м2? ( гусь – га )
6. Имя какой сказочной героини произошло от единиц измерения длины? ( Дюймовочка, дюйм = 2,54 см)
7. Какая геометрическая фигура нужна для наказания детей? (угол)
8. Какую математическую фигуру украшают бриллиантом? (кольцо)
9. Какое число делится на все числа без остатка? (0)
10. А чего у человека семь? ( букв в слове "человек")

**Подведение итогов**

**В конце игры каждая команда получит медали**

**Рефлексия** *слайд-10*