***С.В Саяпина,*** учитель математики

ГУ «Затобольская средняя школа №1»,

Костанайский район, Костанайская область

**«Мы знаем всё!»**

Физико-математическая игра для учащихся 8 класса.

**Цели игры:**развивать познавательный интерес к физике и математике, активизировать мыслительную деятельность, расширять кругозор учащихся, прививать умение применять на практике теоретические знания, укреплять межпредметные связи, воспитывать чувство ответственности, сплочённости, коллективизма.

**Оборудование:** Спички, кружка с отверстиями (для практических заданий).

**Демонстрации:** Электронная презентация.

**Форма проведения:** игра-соревнование.

**Ход игры:**

**(Слайд1)Эпиграф: «**Век живи- век учись! И ты наконец достигнешь того, что подобно мудрецу, будешь иметь право сказать, что не знаешь ничего…» Козьма Прутков.

 **1.Вступительное слово ведущего** о цели проведения игры, о правилах.

Когда-то Лобачевский думал

Кутаясь в пальто:

«Как мир прямолинеен

 Видно что-то здесь не то !»

 Но он вгляделся пристальней

 В безоблачную высь

 И там все параллельные

 Его пересеклись.

Всем известно вокруг, тем не менее

На земле еще много того,

Что достойно, поверь, удивления

И твоего, и моего.

Удивляйся росе, удивляйся цветам

Удивляйся упругости стали!

Удивляйся тому, чему люди порой

Удивляться уже перестали!

***2* .Представление команд**.(3)Команды занимают места.

***3.* Представление жюри.**

**I этап « Разминка»**

Правило: ответить на большее количество вопросов (в виде игры «Устами младенца»). За каждый вопрос - 3 балла максимально, если догадались с 1 предложения (до 1).

**(Слайды)**

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

 2) По ней движутся кометы…В литературе это - преувеличение…График обратной зависимости… (*Гипербола****)***

3) У кого высшее образование, у тех он есть… На генеральских погонах в старой российской армии… Косой квадрат… *(Ромб****)***

4) У моих двоек он- в лени… У некоторых овощей только он и есть… Его обычно извлекают… *(Корень****)***

5) У круга их нет… Проходят из угла в угол… В ромбе они пересекаются под прямым углом *…(Диагонали)*

6) Бывает Евклидова, а бывает Лобачевского.. . Там одних теорем штук 100… Главное в ней – хороший чертеж … (*Геометрия)*

 7) Их зачем-то придумывают математики… Есть про треугольники, а есть - про функции… Их нужно доказывать… *(Теоремы)*

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

***Жюри подводит итоги разминки.***

**2 этап «Ступени»**

Команда, набравшая большее количество баллов в разминке, выбирает предмет «Алгебра», «Геометрия» или «Физика», остальные команды - по набранным очкам. Решают по 5 вопросов (на выбор) до первой ошибки с передачей хода. Каждому номеру вопроса соответствует количество баллов (по степени сложности от 1 до 5).

***Алгебра.***

**(Слайды с гипер - ссылкой)**

1. Решить анаграмму. Дать определение:НОЕЧМОГЛН. (*Многочлен - сумма одночленов).*
2. Прочитать выражение: 7:35 = 2,4:12). Как оно называется? (*пропорция*) Проверить верность пропорции.
3. Написать формулы известных функций, что является их графиками? ***(****Линейная, прямая пропорциональность - прямая, обратная пропорциональность – гипербола, квадратичная - парабола, y=ax3-кубическая парабола, и т.д.)*
4. Что означает слово *Radix*? Рассказать об истории этого термина.
5. Тремя двойками, не употребляя знаков действий, написать возможно большее число. *(Возможны варианты: 222, 222,( (2)2)2,самое большое - 222 =4194304).*

***Физика.***

**(Слайды с гипер-ссылкой)**

 1) Отгадать загадку: две сестры качались, правды добивались; А когда добились, то остановились*. (Весы)*

 2) Назвать физические единицы измерения, которые носят имена великих учёных. (*1 балл за единицу измерения).*

 3) Если температура в комнате 160, то нам не холодно, но если войти в воду, температура которой 200, то мы ощущаем довольно таки сильный холод. Почему? (*При вхождении в воду тело покрывается водой, она начинает интенсивно испаряться. При испарении температура воды на теле понижается, и человек испытывает ощутимый холод)*

 4) Портрет на слайде:

 

Назвать имя учёного, рассказать основные факты биографии, о его знаменитых открытиях и законах*. (Архимед ( 287-212 до н.э)- Закон Архимеда, число π)*

 5) Рисунок на слайде:



В сосудах с одинаковой площадью дна налита вода одинаковой массы. В каком сосуде вода закипит быстрее, если их поставить на одну и ту же электрическую плиту? *(В сосуде* ***б*** *высота меньше, поэтому конвекция будет проходить быстрее).*

***Геометрия.***

**(Слайды с гипер-ссылкой)**

1. На какой геометрической фигуре выступают акробаты? *(Трапеция)*
2. Сколько треугольников на рисунке? (*7)*



1. Разрезать фигуру на 2 равные части (выдаётся заготовка на бумаге и ножницы)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 4)Портрет на слайде:





 Рассказать об учёном, его достижениях. На практике показать его знаменитую теорему. *(Фалес Милетский (ок. 625-547 до н. э)- теорема Фалеса)*

5)Из 22 спичек (раздать) сложите контур прямоугольника с наибольшей возможной площадью. Ломать спички нельзя*. (6х5, сумма-11)*

***Жюри подводит итоги 2 этапа.***