**Методическая разработка мероприятия по математике и литературе: «Математический и литературный коктейль».**

**Интегрированный урок (8 класс)**

*Авторы материала: Л. В. Иванова, учитель математики,*

***Н.А. Ярышкина, учитель русского языка и литературы,***

*ГБОУ гимназии №70 Петроградского района Санкт-Петербурга*

**Целевая аудитория:** 8 класс.

**Цель:** активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках и внеклассных занятиях по математике и литературе.

**Задачи:**

1. Развитие познавательного интереса, интеллекта учащихся, расширение знаний;
2. Развитие логического мышления, быстроты реакции, внимания;
3. Умения переносить знания в новые условия;
4. Находить смежные и сопоставительные компоненты, межпредметные связи;
5. Развивать метапредметные представления, а именно находить в математике элементы лингвистики, и наоборот;
6. Формировать эмоционально-ценностное отношение учащихся к предмету, к процессу познания путем разнообразных методов и приемов;
7. Активизировать мыслительную деятельность учащихся посредством участия каждого из них в процессе работы;
8. Развивать самостоятельность и ответственность ученика за результаты своей деятельности;
9. Воспитывать коммуникативные способности учащихся при работе в коллективе,формировать культуру общения и здоровое соперничество;
10. Прививать интерес ко всем сферам науки: гуманитарным, точным наукам.

**Оборудование:**

1. Компьютер, проектор, экран.
2. Программа конкурса для жюри с критериями оценок и оценочный лист.
3. Презентация.
4. Две переносные доски для конкурса капитанов и подсчета промежуточных результатов.
5. Раздаточные материалы для конкурсов.
6. Маркеры, фломастеры, клей.

**Музыкальное оформление:** любая веселая музыка, которую можно включать на протяжении всей игры в качестве заставок.

Зал красочно оформлен, на стенах девиз игры, математические газеты, рисунки, высказывания ученых, портреты великих математиков, плакаты с заповедями для команд и жюри.

Соревнуются две команды учащихся 8-А и 8-Б классов по 7 человек. На игре присутствуют также болельщики - ученики 8-х классов. Ведущие-учителя математики и русского языка и литературы.

Жюри – 2 ученика 10 класса, учителя математики и литературы, возможно, классные руководители и родители.

Задача игроков - правильно и как можно быстрее отвечать на вопросы ведущего и выполнять предложенные задания.

Каждый конкурс оценивается в баллах, промежуточные результаты фиксируются на переносной доске.

Время проведения игры - 60-90 минут.

На игре присутствуют также болельщики - ученики 8 классов.

Девиз игры: "Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий". **Звучат фанфары. Участники входят в зал.**

**Ход игры.**

**Вступительное слово учителя русского языка и литературы:**

«Ребята! Я прочитаю вам отрывок из повести «Алиса в стране чудес» писателя Кэрролла. Английский писатель XIX века Льюис Кэрролл, автор «Алисы в стране Чудес», был профессором математики.

«…в нескольких шагах от нее сидел на ветке кот.

-Скажите, пожалуйста, куда мне отсюда идти?

-А куда ты хочешь попасть? - ответил кот.

-Мне все равно… - сказала Алиса.

-Тогда и все равно «куда и идти» - заметил кот».

О чем хочет поведать этими словами кот Алисе и зачем я вам эти строчки прочитала в самом начале игры? (ответы учеников) Да! Надо знать цель своей работы (у Алисы должна была быть цель, куда именно она должна была идти). И сегодня на игре мы постараемся еще больше полюбитьматематику и литературу, заглянув в их глубины, обнаружить взаимодействие столь разных наук.

**Учитель математики:**

Есть о математике молва,

Что она в порядок ум приводит.

Поэтому хорошие слова

Часто говорят о ней в народе

Нам математика дает

Для победы трудностей закалку.

И шагаем с нею мы вперед

Развивая волю и смекалку.

Добрый день, участники игры, болельщики и гости! Мы собрались, чтобы проявить смекалку и сообразительность, продемонстрировать математические и литературные знания в интеллектуальной игре «Математический коктейль». Сегодня мы ещё раз убедимся, что математика - не скучная наука, а очень даже интересная.

В нашей игре принимают участие команды 8 «А», 8 «Б» классов.

У каждого конкурса есть свои законы и заповеди. Итак,

**Заповеди конкурса: (**участники команд громко зачитывают заповеди с плакатов, размещенных в аудитории)

* Не отдавайте соперникам ничего, кроме дани восхищения.
* Проиграли – не расстраивайтесь: в следующий раз выиграете.
* Выиграли – не обольщайтесь: в следующий раз можете проиграть.
* Верьте в справедливость жюри и помните: члены жюри не саперы и могут ошибаться много раз.

**Учитель:**

Чтоб игра пошла как надо,

Я жюри представить рада.

Наш конкурс судят:

— Благородный из благороднейших нашей школы – (ФИО).  
— Самый обаятельный и привлекательный — (ФИО).  
— Замечательный человек, с горячим сердцем и открытой душой — (ФИО).  
— Человек с неиссякаемым творческим потенциалом — (ФИО).  
— Человек с твердым взглядом на жизнь – (ФИО).  
А также представляю счетную комиссию — супермозг нашей игры — ФИО.

И для жюри есть законы. Итак

**Заповеди жюри: (**заповеди жюри зачитывают учителя-ведущие)

* Не торопитесь делать быстрый вывод.
* Входите в положение команды.
* Умело разрешайте противоречия.
* Не делайте прогнозов относительно победителей.
* Не злоупотребляйте правами.

**Учитель русского языка:**

1. **Конкурс « Художник». Представление команд (создание эмблемы):**

Командам дается 2 конверта, в каждом из которых находится название команды. Ваша задача: каждую букву названия творчески обыграть так, чтобы сложился девиз команды.

Например, «бусинка» - **б**удь **у**мным, **с**ильным **и** **н**аходчивым, **к**ак **А**рхимед (см. слайд).

Используя фломастеры и бумагу, нарисуйте и представьте эмблему команды (во время работы звучит музыка).

**Учитель математики:**

1. **Конкурс « Математика в жизни»**

Учитель зачитывает вопрос (см.слайд). Команды дают ответ, записав его на отдельном листе бумаги, и поднимают ответ в сторону жюри. Затем см. слайд- ответ.

**Вопросы:**

1. Без чего не могут обойтись охотники, барабанщики и математики? (Без дроби)

2. Какая геометрическая фигура дружит с солнцем? (Луч).

3. Какая геометрическая фигура используется для наказания детей? (Угол).

4. Какую формулу прославили Фанхио, Лауда, Прост, Шумахер? (автогонки Формула-1)

5. Это геометрическое тело было самым популярным головным убором у мужчин XIX века (Цилиндр)

6. Что есть у каждого слова, растения и уравнения? (Корень).

7. Назовите математические растения (тысячелистник, столетник)

8. В какие цифры люди одеваются? (костюм-тройку, костюм-четвёрку)

9. Какие цифры лётчики «пишут» в небе? (восьмерки)

10. Название какого государства скрывается в выражении *a*3? (Куба)

11. Какая дуга вошла в историю 20 века? (Курская дуга)

12. Многогранник из Египта – это… (Пирамида)

13. Какую форму имеют соты пчел, ячейки глаз насекомых? (шестиугольник)

14. Обманный финансовый многогранник – это… (Пирамида)

15. Форму какого геометрического тела имеет вулкан… (Конус)

16. Как называется перпендикуляр к рельсам? (Шпала)

17. Назовите меру для лиха и изюма. (Фунт)

18. Какая цифра широко известна в мировой политике, да ещё с эпитетом «большая»? (Восьмерка)

19. Какую геометрическую фигуру украшают брильянтами? (Кольцо)

20. Сколько существует чудес света? (Семь)

21. Как называют военно-историческое кольцо? (Блокада)

**Учитель русского языка:**

1. **Конкурс «Мозаика»**

В конверте команд находятся высказывания известных писателей и поэтов о математике и карточки с именами этих людей. Задача состоит в том, чтобы правильно определить автора высказываний. Ответ прикрепить к высказыванию с помощью наклейки. Пока ответы будет оценивать жюри, мы с вами узнаем их**,** обратив свое внимание на следующий слайд**.**

* Вдохновение нужно в геометрии не меньше, чем в поэзии. (А.С. Пушкин)
* Математики похожи на французов: что бы вы ни сказали, они все переведут на собственный язык. Получится нечто противоположное. (Иоганн Вольфганг Гете)
* Чтобы переварить знания, надо поглощать их с аппетитом. (А. Франц)
* Воспитывать можно только физически. Математика есть физическое воспитание. Л. Толстой
* Достижение моей цели обеспечено математически. (Ф. Достоевский)
* Высь, ширь, глубь. Лишь три координаты.  
  Мимо них где путь? Засов закрыт.  
  С Пифагором слушай сфер сонаты,  
  Атомам дли счёт, как Демокрит. (В. Брюсов)

**Учитель математики:**

1. **Конкурс «Переводчик»**

Внимательно смотрим на слайд и на вопрос даем ответ сигналом поднятого флажка. (см. **слайд**)

1. «Трапеция» в переводе с греческого означает:

*а) столик;*

б) парус;

в) лестница.

2. Какое греческое слово означает «натянутая тетива»?

*а) гипотенуза;*

б) катет;

в) перпендикуляр.

3. «Конус» в переводе с греческого означает:

*а) сосновая шишка;*

б) волчок;

в) вулкан.

4. Какой геометрический термин образовался от латинского слова «отвесный»?

а) проекция;

*б) перпендикуляр;*

в) катет.

5. На греческом это периферия, а у нас?

а) вектор;

б) многоугольник;

*в) окружность.*

6. «Струна» в переводе с греческого:

а) диаметр;

*б) хорда;*

в) отрезок.

**Учителя математики и русского языка**

1. **Конкурс «Исторический»**

**1 часть:**

Перед вами портреты великих людей: Льва Николаевича Толстого, Михаила Васильевича Ломоносова и Александра Сергеевича Пушкина. Ваша задача - дать ответ на 6 вопросов. Подсказкой будут портреты (см. слайд). К нескольким ответам учитель русского языка дает историческую справку.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| 14 | 12 | 13 |
| **Л.Н. Толстой** | **М.В. Ломоносов** | **А.С. Пушкин** |

1. Кто из них является автором учебника для детей под названием «Арифметика»? **№1. Л.Н. Толстой.** Великий русский писатель Лев Николаевич Толстой проявлял особый интерес к математике и её преподаванию, много лет преподавал начала математики в основанной им же Яснополянской школе и написал оригинальный учебник «Арифметики».
2. С кем из них произошёл следующий случай: «… На камзоле продрались локти. Повстречавший его придворный щёголь ехидно заметил по этому поводу: – Учёность выглядывает оттуда …— Нисколько, сударь, – немедленно ответил он, – глупость заглядывает туда!» **№2. М.В. Ломоносов.**
3. Кто из этих знаменитых людей сделал интересное и меткое «арифметическое» сравнение, что человек подобен дроби, числитель которой есть то, что человек представляет собой, а знаменатель – то, что он думает о себе. Чем большего мнения о себе человек, тем больше знаменатель, а значит, тем меньше дробь. **№1. Л.Н. Толстой.**
4. Кому из этих людей принадлежат следующие слова: «Математику уже затем учить следует, что она ум в порядок приводит»? **№2. М.В. Ломоносов.**
5. Мне кажется, что фамилиями этих людей названы города. Так ли это? **№1. Л.Н. Толстой.** Оказывается, в Ленинградской области есть города Пушкин и Ломоносов. Города Толстой пока ещё нет.
6. По чьему проекту в 1755 году был организован Московский университет, носящий ныне его имя? **№2. М.В. Ломоносов.**

**2 часть:**

На слайдах появляются 2 портрета, Архимеда и Евклида. Болельщик от каждой команды зачитывает стихотворение об Архимеде и об Евклиде. Затем все вместе смотрим фильм о Фалесе. Затем команды должны, прослушав стихотворения, просмотрев фильм, найти в них подсказки для дальнейшего состязания.

А условия таковы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
|  | 10 | 11 |
| **Евклид** | **Архимед** | **Фалес** |

Перед вами портреты древнегреческих учёных, живших в VI – III вв. до н.э.

1. Девизом каждого, кто нашел что-то новое, является слово «Эврика!». Так воскликнул ученый, открыв новый закон. Он же с большой точностью вычислил значение – отношение длины окружности к её диаметру. Кто это?

**№2. Архимед.**

1. Кому из них принадлежат слова: «Точка – это то, в чем нет частей»? Кто это?

**№1. Евклид.**

1. Много интересного рассказывают про этого учёного. Вот, например, один случай. Учёный, наблюдая звёзды, упал в колодец, а стоявшая рядом женщина посмеялась над ним, сказав: «Хочет знать, что делается на небе, а что у него под ногами, не видит». Кто это?

**№3. Фалес.**

1. Кто из этих учёных помогал защищать свой город Сиракузы от римлян и при этом погиб? Легенда гласит: когда римлянин занёс меч над учёным, тот не просил пощады, а лишь воскликнул: «Не трогай мои чертежи!» В миг гибели учёный решал геометрическую задачу. Кто это?

**№2. Архимед.**

1. Кто из этих ученых сформулировал основные принципы построения геометрии в своей книге «Начала»? Кто это?

**№1. Евклид.**

1. Кто из этих ученных сумел точно установить высоту пирамиды, дождавшись момента, когда длина тени палки становится равной её высоте, и тогда измерил длину тени пирамиды? Кто это?

**№3. Фалес.**

**Учитель математики и русского языка:**

1. **Конкурс капитанов.**

Найдите среднее арифметическое. Включив свои знания, смекалку, сообразительность и чувство юмора, попытайтесь отыскать среднеарифметическое не чисел, как на уроках, а тех предметов и существ, которые нас окружают.

Итак, назовите среднее арифметическое:

Например: ( см слайд)

- портфеля + рюкзака= ранец;

- женщины+ рыбы= русалка;

Итак, капитаны, внимание: первым будет тот, кто быстро и верно даст ответ. Жюри, будьте внимательнее.

**Среднее арифметическое:**

- мужчины и коня (кентавр);

- носка и чулка (гольф);

- яблока и персика (нектарин);

- велосипеда и мотоцикла (мопед);

- трамвая и поезда (электричка);

- апельсина и лимона (грейпфрут);

- туфельки и сапога (ботинок);

- пианино и баяна (аккордеон);

- холодильника и вентилятора (кондиционер);

- кобылы и осла (мул)

- женщины и птицы (сирена – в греческой мифологии, а не на автомобиле);

**Учитель русского языка:**

1. **Конкурс «Буриме»**

Предлагается написать стихотворение с данными словами, а цифры введите в текст сами: (см. слайд)

Дела

Вокруг

Умелых

Труд

Дружно

Ребят

Нужно

Говорят

**Учитель математики:**

1. **Конкурс болельщиков « Кинофестиваль»**

В этом конкурсе (конкурсе «домашнее задание») проверяется знание кинофильмов, в названиях которых встречаются числительные. Болельщики своих команд по очереди называют фильмы. Выигрывает тот, кто больше назовет кинофильмов.

( см. слайд после окончания битвы болельщиков)

1. Три плюс два.
2. Три тополя на Плющихе.
3. Три мушкетёра.
4. Один дома.
5. 10 негритят.
6. Пётр Первый.
7. Сорок первый.
8. Первый учитель.
9. Два капитана.
10. Два бойца.
11. Двадцать дней без войны.
12. Тридцать первое июня.
13. Тридцатого уничтожить.
14. Двое под одним зонтом.
15. 100 дней после детства.
16. Четыре танкиста и собака.
17. « 34 скорый»
18. Холодное лето 53-го.
19. Четыре таксиста и собака.
20. Пятый элемент.
21. 9 рота
22. 50 оттенков серого.
23. К-9
24. 17 мгновений весны
25. Семь лет в Тибете.
26. Семеро смелых.
27. Седьмое путешествие Синдбада.
28. Девятые врата.
29. 12 обезьян.
30. 13-й воин.
31. Восемь с половиной.
32. Девять с половиной недель.
33. 9 ярдов.
34. 9 дней одного года.
35. 300 спартанцев
36. 12 месяцев.
37. Трое в лодке, не считая собаки
38. 13-й район.
39. Аполлон 13.

**Учитель математики:**

1. **Рефлексия**

****Понравилась ли вам, ребята, наша игра? Какие чувства испытали вы сегодня на игре? Какое настроение вызвала эта встреча? Выразить свои эмоции вам помогут смайлики, которые вы найдете в конверте на столе и прикрепите их на магнитную доску.

(Участники команд магнитами размещают смайлики, а несколько ребят высказывают свое мнение устно).

**Учитель:** Конкурсы завершены. Я прошу жюри подвести итоги игры.

Оглашается общий итог игры и фамилии активных болельщиков.

**Учитель:**

 Отличная игра! Для награждения команд и активных зрителей приглашается ….

Награждение победителей и вручение сувениров активным болельщикам.

**Песня - подарок.**  «Вместе весело шагать». Исполняет ученица 8-а класса.

**Учитель:** Остается добавить: «Спасибо всем участникам команд за интересную игру, зрителям – за поддержку, жюри – за честность и понимание.

**Приложения:**

**Таблица для подсчета баллов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Задание- конкурс** | **Максимально баллов** | **Первая команда**  **« Ритм»** | **Вторая команда**  **« Винт»** |
| **1** | « Художник»  (представление команд) | **3 балла** |  |  |
| **2** | « Математика в жизни» | **1 ответ - 1 балл** |  |  |
| **3** | « Мозаика» | **1 ответ- 1 балл** |  |  |
| **4** | « Переводчик» | **1 ответ- 1 балл** |  |  |
| **5** | « Исторический» | **1 ответ- 1 балл** |  |  |
| **1 ответ- 1 балл** |  |  |
| **6** | Конкурс капитанов | **1 ответ- 1 балл** |  |  |
| **7** | «Буриме» | **5 балла** |  |  |
| **8** | Конкурс болельщиков.  « Кинофестиваль» | **2  балла** |  |  |
| **9** | Бонус от болельщиков  ( «Кричалка» , стихотворение,  стенгазета) | **по 1 баллу** |  |  |
| **10** | Общий итог игры |  |  |  |



**РИТМ**

**ВИНТ**

**Вдохновение нужно в геометрии не меньше, чем в поэзии.**

**(А.С. Пушкин)**

**Математики похожи на французов: что бы вы ни сказали, они все переведут на собственный язык. Получится нечто противоположное.**

**(И.Гете)**

**Часто говорят, что цифры управляют миром; по крайней мере нет сомнения в том, что цифры показывают, как он управляется.**

**(И. Гете)**

**Чтобы переварить знания, надо поглощать их с аппетитом.**

**(А. Франц)**

**Воспитывать можно только физически. Математика есть физическое воспитание.**

**(Л. Толстой)**

**Достижение моей цели обеспечено математически.**

**( Ф.Достоевский)**

**Высь, ширь, глубь.**

**Лишь три координаты.  
Мимо них где путь? Засов закрыт.  
С Пифагором слушай сфер сонаты,  
Атомам дли счёт, как Демокрит.**

**(В.Брюсов)**

**Дела**

**Вокруг**

**Умелых**

**Труд**

**Дружно**

**Ребят**

**Нужно**

**Говорят**

**Таблица для подсчета промежуточных баллов.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Задание- конкурс** | **Первая команда**  **« Ритм»** | **Вторая команда**  **« Винт»** |
| **1** | « Художник»  (представление команд) |  |  |
| **2** | « Математика в жизни» |  |  |
| **3** | « Мозаика» |  |  |
| **Промежуточный результат** | | | |
| **4** | « Переводчик» |  |  |
| **5** | « Исторический» |  |  |
|  |  |
| **6** | Конкурс капитанов |  |  |
| **Промежуточный результат** | | | |
| **7** | « Буриме» |  |  |
| **8** | Конкурс болельщиков.  « Кинофестиваль» |  |  |
| **9** | Бонус от болельщиков  ( «Кричалка» , стихотворение,  стенгазета) |  |  |
| **Промежуточный результат** | | | |
| **10** | Общий итог игры |  |  |