государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноармейское профессиональное училище»

Мероприятие
«Неделя математики, физики»

Подготовила: преподаватель
Горьковенко Наталья Анатольевна

с. Красноармейское, 2020 г.

План проведения недели математики и физики

14.12.20 – 18.12.20

Понедельник

- Открытие недели математики и физики.
Конкурс «Связь математики с другими предметами».

Вторник

- Блиц-опрос "Геометрический турнир в королевстве "Геометрия"

Среда

- Викторина «Занимательная физика. О них говорят».

Четверг

- Викторина «Пушкин и физика».

Пятница

- Подведение итогов недели

Разработка внеклассного мероприятия

«Неделя математики и физики»

14 – 18 декабря 2020 г.

Цель: создание условий для развития интереса обучающихся к математике и физике.

Задачи:

1. Активизация деятельности обучающихся.
2. Развитие познавательных и творческих способностей, остроты мышления и наблюдательности.
3. Воспитание культуры коллективного общения.

План мероприятий

День недели	Мероприятия
<i>Понедельник</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Открытие недели математики и физики.2. Конкурс «Связь математики с другими предметами» (Приложение 1)
<i>Вторник</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Блиц-опрос "Геометрический турнир в королевстве "Геометрия" (Приложение 2)
<i>Среда</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Викторина «Занимательная физика. О них говорят». (Приложение 3)
<i>Четверг</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Викторина «Пушкин и физика». (Приложение 4)
<i>Пятница</i>	Подведение итогов

**Связь математики с другими предметами
(начало математической недели)**

Цель:

1. Привить интерес к предмету.
2. Развить интеллектуальную культуру средствами математики.
3. Воспитание самостоятельности, чувства ответственности, коллективизма.

Ход мероприятия:

Преподаватель:

С тех пор, как существует мирозданье,

Такого нет, кто б не нуждался в знанье.

Какой мы не возьмем язык и век -

Всегда стремился к знанью человек...

Представляете, всю неделю сплошная математика!

Преподаватель: Здравствуйте, ребята. Сегодня мы с вами проведем необычные уроки математики. Вы посмотрите на привычные вещи другими глазами. Итак, первый урок - УРОК ЛИТЕРАТУРЫ.

Математика и литература не так далеки друг от друга, как многие думают. Искусство и наука требуют фантазии, творческой смелости, зоркости в наблюдении различных явлений жизни. Служение математике С. В. Ковалевская представляла себе неотрывным от служения литературе.

"Мне кажется, - говорила она, - что поэт должен видеть то, чего не видят другие, видеть глубже других. И это должен математик".

Для многих казалось странным, как она сочетает математику с поэзией. По этому поводу Ковалевская писала: "Многие, которым никогда не представлялось случая более глубоко узнать математику, считают её наукой сухой. В сущности же это

наука, требующая наиболее фантазии, и один из первых математиков нашего времени говорит совершенно верно, что нельзя быть математиком, не будучи в то же время и поэтом в душе".

Великий русский поэт М. Ю. Лермонтов был большим любителем математики и в своих вольных и невольных переездах из одного места службы в другое всегда возил с собою учебник математики.

Английский писатель XIX века Льюис Кэрролл, он же - Чарльз Лутвидж Доджсон, автор "Алисы в стране Чудес" и он к тому же был ещё профессором математики.

А теперь посмотрим, как вы сочетаете в себе знания математики и литературы.

ПРАВИЛА: Время на обсуждение - 20 секунд. Готовность - поднятая рука.

ВОПРОСЫ ЛИТЕРАТУРНЫЕ:

- 1. Назовите имя известного поэта, математика, автора этих слов: "Яд, мудрецом тебе предложенный прими, из рук же дурака не принимай бальзама!" (Омар Хайям)
- 2. Какой русский писатель окончил физико-математический факультет? (А.С. Грибоедов)
- 3. В сказке "Конек-горбунок" мы встречаем следующие слова: "Приезжаю - тьма народу! Ну ни выходу, ни входу!". Сколько было народа? (10 000)
- 4. Название какой кривой является в то же время литературным термином? (гипербола)
- 5. Кто из великих русских писателей составлял задачи по арифметике? (Л. Н. Толстой)
- 6. "В математике есть своя красота, как в поэзии". Кто произнес эти слова, даже не любя математику? (А.С. Пушкин)

УРОК ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА - (20 секунд на размышление)

- 1. Переведите на русский язык греческие слова - моно, ди, поли и латинские - уни, би, мульти (один, два, много)
- 2. Какая цифра в переводе с латинского означает "никакая"? (0)
- 3. Скажите по-гречески окружность, если для нас это часть страны, области, города, отдаленная от центра. (периферия)
- 4. У греков это натянутая тетива, а у нас? (гипотенуза)
- 5. Какая математическая единица измерения в переводе с латинского обозначает "ступень, шаг, степень"? (градус)

- 6. Какой геометрический термин образовался от латинского слова "отвесный"? (перпендикуляр)

УРОК МУЗЫКИ

Ведущий: Как вы думаете, математика имеет отношение к музыке?

Нет? Напрасно вы так думаете. Еще древнегреческий математик Пифагор относил к математике арифметику, геометрию, астрономию и музыку. Именно Пифагор ввел понятие гамма, которое окрестили - пифагоров строй.

Сначала мы с вами проведем разминку, предлагаю вам спеть песню, посвященную математике.

Команды поют песни о математике в их жизни (домашнее задание команд)

Вопросы музыкальные (20 секунд на размышление)

- 1. Без чего не могут обойтись охотники, барабанщики и математики? (Без дроби).
- 2. Люди какой профессии постоянно смотрят на 5 параллельных линий? (музыканты или дирижеры)

УРОК ИСТОРИИ (20 секунд на размышление)

- Что на Руси раньше называли "ломаными числами" (дроби)?
- Сколько подвигов совершил Геракл? (12)
- Какими бывают математические неравенства? А) Неточными Б) нестрогими В) Невежливыми г) Невоспитанными
- Закончите название книги Дж. Толкиена " Властелин,,,"А) Пирамид Б) Шаров В) Колец Г) Икосаэдров
- б) Закончите русскую пословицу" Всякому мила своя ,,,,"А) высота Б)сторона В) медиана Г) биссектриса

Блиц-опрос: "Геометрический турнир в королевстве "Геометрия"

- Сколько углов у треугольника? (три)
- Как называется отрезок, соединяющий точку окружности с центром этой окружности? (радиус)
- Кто из перечисленных людей является известным математиком: Чак Норрис, Борис Ельцин, Пифагор, Владимир Путин? (Пифагор)
- Сколько градусов содержит прямой угол? (90°)
- Как называется отношение противолежащего катета к гипотенузе? (синус)
- Число, открытое Пифагором? (число "пи")
- Какое получится тело, если вращать треугольник относительно одного из катетов? (конус)
- На какой угол поворачивается солдат по команде "кругом"? (180°)
- Наука об измерении земли. (геометрия)
- Какой музыкальный инструмент имеет самое большое количество струн? (рояль, 220 струн)
- Сколько прямых можно провести между двумя параллельными прямыми? (много)
- Отрезок, соединяющий две несоседние вершины многоугольника? (диагональ)
- Замкнутая плоская кривая. (окружность или овал)
- Преобразование, при котором сохраняется расстояние между точками. (движение)
- Какая плоская фигура не имеет площади? (окружность)
- Направленный отрезок это ...? (вектор)
- Как называется треугольник со сторонами 3,4,5? (Египетский)
- Параллелограмм, у которого все углы прямые? (прямоугольник)
- В каком треугольнике высоты пересекаются? (равностороннем)
- Какое тело носит имя Хеопса? (пирамида)

- Сколько вершин у куба? (8)
- Название какого циркового снаряда произошло от греческого слова “трапеца”? (трапеция)
- Кто впервые разделил числа на четные и нечетные, простые и составные? (Пифагор)
- Назовите фигуру, для которой любимым числом является “3”? (треугольник)
- Отношение прилежащего катета к противолежащему? (котангенс)
- Древнегреческий математик – чемпион Олимпийских игр в кулачном бою, музыкант? (Пифагор)
- Прямоугольник с равными сторонами. (квадрат)
- Угол меньше прямого. (острый)
- Раздел геометрии, занимающийся изучением плоских фигур. (планиметрия)
- Сколько осей симметрии у равностороннего треугольника. (3)
- Одно из основных понятий в геометрии? (точка)
- Утверждение, принимаемое без доказательства? (аксиома)
- Наибольшая хорда в окружности? (диаметр)
- Прямоугольный параллелепипед, все ребра которого равны? (куб)
- Плоскости называются параллельными, если...? (они не имеют общих точек)
- Назовите ось в декартовых координатах? (абсцисса, ордината)
- Отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника? (средняя линия)
- Что вычисляют по формуле $S = \pi r^2$? (площадь круга)
- Многоугольник с равными сторонами? (правильный)
- Если угол при вершине равнобедренного треугольника равен 60° , то треугольник называется равносторонним? (да)

«Занимательная физика»

«О них говорят»

1. О нем наш великий поэт А.С. Пушкин сказал, что он создал первый в России университет, что «он, лучше сказать, сам был первым русским университетом».

О ком эти слова? (о М.В. Ломоносове)

2. На его статуе помещена надпись: «Разумом он превосходил род человеческий», а на его памятнике можно прочесть слова: «Пусть смертные радуются, что существовало такое украшение рода человеческого».

О ком это написано? (об Исааке Ньютоне)

3. Этот ученый очень любил фильмы Чарли Чаплина. Однажды он написал в письме к Чаплину: «Ваш фильм «Золотая лихорадка» понятен всем в мире, и вы непременно станете великим человеком». На это Чаплин ответил так: «Я Вами восхищаюсь еще больше. Вашу теорию никто в мире не понимает, А Вы все-таки стали великим человеком».

Кто этот ученый? (Альберт Эйнштейн)

4. О каком ученом говорят, что «он первым стал работать на войну и пал жертвой войны»?

(об Архимеде)

5. Говорят, что этот ученый принялся за одно из своих великих изобретений после скандала с газовой компанией. «Вы имеете большой долг за газовое освещение», - заявила газовая компания и отключила газ. «А я и без вас обойдусь», - возмутился ученый и изобрел электрическую лампочку. Назовите имя ученого. (Томас Эдисон)

Викторина: "Пушкин и физика"

1. В каком из произведений Пушкина кот, известный своей ученостью, совершает механическое движение относительно дуба?

(У лукоморья дуб зеленый,
Златая цепь на дубе том:
И днем и ночью кот ученый
Все ходит по цепи кругом;
Идет направо – песнь заводит,
Налево – сказку говорит. «Руслан и Людмила»)

2. Прослушайте отрывок из одного из стихотворений великого поэта:

Ревет ли зверь в лесу глухом,
Трубит ли рог, гремит ли гром,
Поет ли дева за холмом –
На всякий звук
Свой отклик в воздухе пустом
Родишь ты вдруг.
О каком физическом явлении идет речь?
(Эхо, стихотворение также называется «Эхо»)

3. Что можно сказать о действиях бесенка с точки зрения физики в следующем отрывке:

Бедненький бес
Под кобылу подлез,
Поднатужился,
Понапружился,
Приподнял кобылу, два шага шагнул,

На третьем упал, ножки протянул.

(Бес совершил механическую работу.)

4. Отрывок из «Евгения Онегина».

Проснувшись рано,

В окно увидела Татьяна

Поутру побелевший двор,

Куртины, кровли и забор,

На стеклах легкие узоры.

Как образуются узоры на стеклах?

(Водяной пар конденсируется на стеклах и под влиянием низкой температуры окружающего воздуха переходит в твердое состояние.)

5. Прослушайте отрывок из стихотворения «Подражание Корану» и найдите физическую ошибку в нем.

Земля недвижна; неба своды,

Творец, поддержаны тобой,

Да не падут на сушь и воды

И не подавят нас с тобой.

(Земля не покоится, а вращается вокруг Солнца)