**Неделя, посвящённая дню рождения**

**Николая Ивановича Лобачевского**.

( 1.12. 1792 года)

**День первый.**

1.Открытие недели.

 2.Объявить конкурс рисунка ***«Космическая геометрия».***

3.Провести математическую олимпиаду для мальчиков 2-11классов « Юный Лобачевский».

 **День второй**.

 1.Провести беседы в старших классах беседы ***«Творцы неевклидовой геометрии****»*

 2.Выпустить газету, посвящённую Н.И.Лобачевскому.

 3.Провести в начальных классах **«*Час занимательной геометрии*».**

**День третий**. Провести в 5 – 7 классах уроки**: *«Занимательная геометрия».***

**День четвёртый**. Провести в 8 классе интегрированный урок (литература + математика) «***Омар Хаям – поэт и математик!».***

**День пятый.** Провести игру – соревнование **«Поле чудес»9-11кл**

**День шестой**. Подведение итогов недели.

**I.Разработка урока для начальных классов**

 **« *Час занимательной геометрии».***

1.Сообщение о Н.И.Лобачевском.

 2. Занимательные геометрические задачи:

а) Сколько различных треугольников изображено на плакате?

б) Как двумя отрезками разделить четырёхугольник на четыре части, на пять частей?

в) Сложи из 5 спичек 2 треугольника и 1 четырёхугольник. Из 12 спичек сложи 5 квадратов.

3. Инсценировка стихотворения «Треугольник и квадрат».

4. Нарисуй, не отрывая карандаша: пятиконечную звезду в окружности; треугольник пересекающий окружность; открытый конверт; закрытый конверт.

5. Разгадай ребусы на плакатах: «Площадь» и «Треугольник».

6. Фокусы «Лист Мёбиуса».

 7. Конкурс художников. Нарисуй человечка с помощью только геометрических фигур.

 8. На плакате изображены геометрические фигуры. Какая фигура лишняя? Почему?

9. Задание на дом: Покрыть тетрадный лист шестиугольниками (задача на паркет).

**III.** Игра **«Поле чудес»,** посвящённая дню рождения Н.И.Лобачевского.

**1**.**Подготовительная часть.**

* Провести беседы или заслушать доклады учащихся о творцах неевклидовой геометрии.
* Приготовить карточки со словами. Призы и круг «Поле чудес»
* Подготовить ассистентов и секретаря.
* Приготовить карточки для лото «То-то».

 **2. Ход игры:**

Все присутствующие получают карточки лото «То–то». Пишут свою фамилию и зачёркивают номера, которые, по их мнению, выиграют. Карточки сдают секретарю, который в конце игры подводит итоги и ,угадавшим номера, вручает призы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| **2** | ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| **3** | ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| **Финал** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |

**I Раунд.** Игрокам надо назвать задачу, которая волновала умы математиков в течение 22 веков. Решение этой задачи легло в основу неевклидовой геометрии.

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

**Ответ: пятый постулат.**

**II раунд**. Учённый, который был очень близок к открытию неевклидовой геометрии.

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

**Ответ: Янош Больяи.**

**III раунд**. На этой поверхности можно доказать пятый постулат.

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

**Ответ: псевдосфера.**

**Игра со зрителем:** Великий математик, философ и поэт. Национальная гордость персов и таджиков. Он также пытался доказать пятый постулат. Он автор этих строк:

**Одних людей дух веры в путь ведёт,**

**Других идея истины гнетёт.**

**Но вот однажды небо возгласит:**

**« Путь истины не этот и не тот».**

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

**Ответ: Омар Хаями.**

**Финал**. Как называется линия (кривая), при вращении которой вокруг оси абсцисс получается поверхность псевдосфера.

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

**Ответ: трактриса.**

**Суперфинал:** Как называется последняя книга Н.И.Лобачевского?

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

**Ответ: «Пангеометрия»**

**Итоги и награждения:**

**Стихи, посвящённые Н.И.Лобачевскому.**

**Н.И.Лобачевскому**

 **Владимир Фирсов.**

Высокий лоб, нахмуренные брови,

В холодной бронзе - отражённый луч…

Но даже не подвижный и суровый

Он, как живой, - спокоен и могуч.

Когда-то здесь, на площади широкой,

На этой вот казанской мостовой,

Задумчивый, неторопливый, строгий,

 Он шёл на лекции – великий и живой.

Пусть новых линий не начертят руки,

Как утверждение бессмертья своего,

Как вечный символ торжества науки.

**Лобачевский.**

**Александр Лихолет**

 «Всё! Перечёркнуты «Начала».

Довольно мысль на них скучала,

Хоть прав почти во всём Евклид,

Но быть не вечно постоянству:

И плоскость свёрнута в пространство,

И мир

Иной имеет вид…

О чём он думал во вчерашнем?

О звёздном облаке, летящем

Из неоткуда,?

**Олимпиада, посвящённая дню рождения Н.И.Лобачевского.**

Декабрь 2012год

2 – 4класс

1.Из спичек составлен домик. Как нужно переложить две спички, чтобы домик повернулся в другую сторону?

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

2. К Айболиту пришли на приём животные: все, кроме двух – собаки; все, кроме двух – кошки; все, кроме двух – зайцы. Сколько всего животных пришли к Айболиту.

3. Квадрат состоит из 9 квадратиков. Сколько всего квадратов на рисунке?

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

4.Фигура состоит из 9 квадратиков. Разрежь её на три одинаковых фигуры.

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

5. Вдоль дороги высажено 10 деревьев. Расстояние между каждыми двумя соседними 3 метра. Какое расстояние между 1 – ым и 10 – ым деревом?

5 – 6 класс

1.Кирпич имеет массу 1,5кг и ещё полкирпича. Какова масса кирпича?

2.Как из 13 одинаковых квадратов со стороной 1см можно составить два квадрата?

3. По столбу высотой 10м взбирается улитка. Днём она поднимается на 5м. а ночью опускается на 4м. Через сколько дней она достигнет вершины столба?

4.Разрежьте эту фигуру на две равные части так, чтобы из них можно было составить прямоугольник.

5.Определите количество квадратов, которое содержит каждая фигура.

А)

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

 Б)

|  |
| --- |
|  |
|  |

6. Площадь прямоугольного участка равна 36см2. Какие должны быть стороны, чтобы длина изгороди была наименьшей?

7 – 8 класс

1.Определите количество квадратов, которые содержит данная фигура.

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

2. К пяти лежащим спичкам добавьте ещё 5 спичек, чтобы получилось три.

I I I I I.

3. . . .

. . .

. . .

Соедините одним росчерком, состоящем из четырёх отрезков.

4. Перекройте квадрат в прямоугольный треугольник, сделав лишь один разрез.

5. Разместите 10 кустов роз в пять рядов по 4 куста в каждом ряду.

6. Длина изгороди у участка прямоугольной формы равна 120 м. Какими должны быть размеры этого участка, чтобы он имел наибольшую площадь?

1. – 11 класс

 1.Разделите отрезок длиной в 9 см на 7 равных частей .

2. .Дана доска шириной 39 см и длиной 75 см. Придумайте способ, как удлинить данную доску до 100см посредством трёх отпиливаний и только одного склеивания. Сделай рисунок.

3.Из шести одинаковых спичек составьте четыре равных треугольника.

4.В доску вбито 20 гвоздей. Расстояния между соседними гвоздями равно 1 см. Натяните нить длиной 19 см от А до В так, чтобы она прошла через все гвозди**.**

 **. . . .**

 **А. . . . . .В**

 **. . . .**

 **. . . .**

 **. .**

5 . Длина изгороди участка треугольной формы равна 120метрам. Какой длины должны быть стороны, чтобы площадь была наибольшей?

6. «Одним росчерком пера» нарисовать десять пятиконечных звёзд.