

Всероссийский фестиваль методических разработок "КОНСПЕКТ УРОКА", 2012-2013 учебный год

Ткачук Любовь Петровна

Государственное автономное образовательное учреждение

начального профессионального образования

Ямало-ненецкого автономного округа

«Лабытнангское профессиональное училище».

г.Лабытнанги, Ямало-ненецкий автономный округ

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ВНЕКЛАССНОГО МЕРОПРИЯТИЯ:

ИГРА «СЧАСТЛИВЫЙ СЛУЧАЙ»

ПО ТЕМЕ «ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ»

Цели мероприятия:

Проверка знаний по истории математики, полученных на уроках. Развитие памяти, логического мышления, расширение кругозора. Воспитание культуры общения, чувства коллективизма, ответственности; интереса к математике.

Оборудование:

Мультимедиа, аудиозаписи, портреты известных математиков.

На доске надписи:

«Среди всех наук, что открывают путь к познанию законов природы, наиболее величайшей есть математика».

С.В.Ковалевская.

«Элементарные знания по геометрии или умение пользоваться буквенными формулами необходимы почти каждому мастеру или квалифицированному рабочему».

А.Н.Колмогоров.



Ход урока.

Чтобы определить, какая команда будет отвечать первой, проведем устный счет. Кто первый отгадает загадку?

Правда, дети, я хорош?

На большой мешок похож.

По морям в былые годы

Обгонял я пароходы. Кто я?

(Семь примеров каждой команде на действия со степенями. Каждому ответу соответствует буква ответа на загадку: д, е, л, ь, ф, и, н)

Задания для соревнования.

1 гейм. « Кто больше?»

Задания для первой команды

1. Происхождение слова « геометрия» (лат. - измерения на земле).
2. Что такое аксиома? (утверждение, что принимается без доказательства).
3. Происхождение термина «аксиома» (греч.- уважение, авторитет, не подлежащее сомнению).
4. В каких странах возникли первые сведения по геометрии? (Египет, Вавилон, Китай, Греция).
5. Какие числа появились самыми первыми? (натуральные).
6. Что обозначает термин «градус»? (лат.- шаг, ступень).
7. Какого математика считают отцом современной алгебры? (фр. Математик Франсуа Виет).
8. Назвать автора вашего учебника по геометрии. (Атанасян)
9. Сформулировать самую известную в геометрии теорему (теорема Пифагора).
10. Что такое лемма? (вспомогательная теорема).
11. Основные фигуры планиметрии (точка, прямая).
12. Кто придумал логарифмы? (Дж. Непер - шотланд. математик).



13. Причины возникновения геометрии (развитие земледелия).

14. Как в средние века называли отрицательные числа? (числа от дьявола).

15. Происхождение термина «медиана» (лат.- средний).

Задания для второй команды.

1. Происхождение слова «планиметрия» (лат.- измерения на плоск.)

2. Что такое теорема? (Утверждение, требующее доказательства.)

3. Происхождение термина «теорема»(греч.- наблюдаю, присматриваюсь)

4. Как давно возникла наука геометрия? (7-6 век до н.э.)

5. Происхождение термина «фигура» (в переводе с лат.- образ, вид).

6. Происхождение термина «биссектриса» (лат. – секущая пополам).

7. При постройке дома с чего начинают закладку стен? Какой прибор используют при этом? (с углов, отвес)

8. Что обозначает термин «параллелепипед»? (греч.- параллельные плоскости).

9. Выдающийся греческий математик, автор известной книги «Начала». (Евклид- 3 век до н.э.)

10. Что обозначает термин «параллельные»? (греч. - идущие рядом).

11. Происхождение термина «стереометрия» (греч.- измерения в пространстве).

12. Что обозначает термин «перпендикуляр»? (лат.- прямо падающий).

13. Как еще можно назвать тетраэдр? (четырёхгранник).

14. Назовите автора вашего учебника по алгебре. (Колмогоров, Мордкович).

15. Происхождение термина «радиус» (лат.- луч).

2 гейм.

Задание командам задает ведущий. Команды по очереди отвечают. Если члены команды не знают ответа, то отвечают болельщики.



Вопросы первой команде.

1. Какая аксиома была положена в основание «Начал» Евклида? (Аксиома параллельных).
2. Как называется прямоугольный параллелепипед, если его измерения равны 3 см, 3 см, 3 см?
3. Известная русская женщина-математик, профессор Стокгольмского университета. (С.В.Ковалевская).
4. «Чтоб жизнь прожить, знать надобно немало.

Две главных истины запомни для начала:

Ты лучше голодай, чем что попало есть,

И лучше будь один, чем вместе с кем попало».

Что вы знаете об авторе этих стихов? (Омар Хайям - персидский математик).

Вопросы второй команде.

1. Выдающийся российский математик, утверждавший, что в плоскости через точку, не лежащую на прямой можно провести две прямые, не пересекающие данную прямую. (Н. И.Лобачевский).
2. Как переводятся с греческого рациональные и иррациональные числа? (разумные и неразумные).
3. Происхождение термина «логарифм» (греч.- отношение чисел).
4. Именем какого математика названа система координат? (Р.Декарт).

3 гейм. «Ты мне - я тебе»

По два вопроса задают команды друг другу.

Первая команда:

1. Кто такой Эварист Галуа и чем он прославился? (французский математик, революционер, погибший в возрасте 20 лет).
2. Какой математик ввел понятие функции и что обозначает это слово? (Г.Лейбниц, в переводе с лат.- деятельность).



Вторая команда.

1. 300-летие какого российского ученого, в том числе и математика отмечалось в прошлом году? (М.В.Ломоносов)

2. Как называется число i в записи комплексного числа и кто его придумал? (мнимая единица, предложил Л.Эйлер - 18век).

4гейм. «Наши гости»

Гость задает командам такие вопросы:

1.Первый шаг к образованию алгебраической символики сделал греческий математик Диофант (3 век до н.э.). О нем известно очень мало, даже неизвестны годы его жизни. На его могильной плите написано:

Путник! Похоронено тут Диофанта.

И числа расскажут тебе,

Какой длинный путь он жизненный прошел.

Шестую часть его составляло веселое детство,

прошла двенадцатая часть - и подбородок покрылся пухом.

Седьмую - в бездетном браке прожил Диофант.

Прошло пять лет. Счастлив был он рождением первенца-сына,
которому суждена была лишь половина жизни его отца.

В глубоком горе старец закончил свой путь на земле,
еще прожив четыре года с времени, когда не стало сына.

Скажи: возраста какого достигнув,

Прославленный умер Диофант? (84года)

2. Один из членов каждой команды должен подойти к доске, быстро два раза обернуться вокруг себя и нарисовать круг.

5 гейм. «Для болельщиков»

1.Основные фигуры стереометрии (точка, прямая, плоскость).

2.Какую тему отображает отрывок с басни русского поэта И.И.Хемницера: Стояла лестница однажды у стены.



Хотя ступени все между собой равны,
Но верхняя ступень пред нижнею гордилась.
Шел мимо человек, на лестницу взглянул,
Схватил ее, перевернул,
И верхняя ступень внизу уж очутилась.
(симметрия относительно точки).

3. Пословицы и поговорки на математическую тему (1 балл каждому).

4. Названия сказок, в которых встречаются числа (1 балл каждому).

Подведение итогов, объявление победителей.

Оценивание результатов игры.

1 гейм - 1 балл за правильный ответ.

2 гейм - 2 балла за правильный ответ.

3 гейм - вопросы и ответы по 2 балла, то есть команды могут набрать по 4 балла

4 гейм - 2 балла за правильный ответ.

5 гейм - 1 балл за правильный ответ.

Практическая значимость данного проекта заключается в следующем: нестандартность самого мероприятия, проведенного в игровой форме, подготовка и проведение его способствуют не только усвоению знаний по истории математики, но и развитию интереса к математике, а также качественному восприятию учебного материала.

Использование межпредметных связей (география, строительство, история), сведений по истории математики дают возможность учащимся расширить свой кругозор, углубить знания по другим дисциплинам.

Так как в мероприятии сочетаются коллективная, групповая, фронтальная и индивидуальная формы работы, оцениваются как группа в целом, так и команды игроков и болельщиков, то это способствует воспитанию коллективизма, чувства ответственности.



Рекомендации. Мероприятие разработано для проведения в группах первого курса в рамках предметной недели по математике, так что были использованы сведения по истории математики по темам, пройденными за первое полугодие. При увеличении диапазона тем вопросы могут увеличиваться, корректироваться согласно уровня групп. Данная разработка может использоваться также в 10 классе школы.

Рекомендую организовать данное мероприятие на базе учебного кабинета или зала, оборудованных одним мультимедийным ПК и медиапроектором с настенным экраном.

Список используемой литературы:

Л.С. Атанасян и др. «Геометрия 10-11», учебник. Издательство Москва «Просвещение», 2001 г.

А.Н. Колмогоров и др. «Алгебра и начала анализа», учебник. Издательство Москва, «Просвещение» 2001 г.

Г. И. Глейзер «История математики в средней школе». Издательство Москва Просвещение», 1982 г.

