Открытый обобщающий урок по алгебре в 8 классе по теме «Функция у=к/х»

**«Знатоки гиперболической функции»**

Цели урока: Образовательная: обобщить знания учеников по построению и чтению графиков функции у =к / х; отработать умения и навыки в нахождении области определения и множества значений функции.

Развивающая: развитие логического мышления, математической речи, совершенствовать навыки построения гиперболы.

Воспитывающая: сознательное отношение к учёбе, умение работать в группе, повышение интереса к математике, к историческим сведениям о происхождении слова «гипербола».

Организационный момент урока:

Класс разбивается на две команды. Каждой команде даётся задание: придумать название команды и выбрать капитана. На уроке присутствует жюри из учащихся 10 и 11 классов. У жюри бланки вида.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Разминка (1 балл) ( «Математики») | 1. Разминка ( 1 балл ) ( «Пифагор «) |
| а) | а) |
| б) | б) |
| 2. Конкурс знатоков гиперболической функции(2 балла) | 2.Конкурс знатоков гиперболической функции (2 балла) |
| а) | а) |
| б) | б) |
| в) | в) |
| Г) | г) |
| 3. Конкурс графоманов (3 балла) | 3. Конкурс графоманов (3 балла) |
| а) | а) |
| б) | б) |
| 4. Конкурс смекалистых (3 балла) | 4. Конкурс смекалистых (3 балла) |
| а) | а) |
| б) | б) |
| 5. Конкурс капитанов (число слов) каждое слово- балл | 5. Конкурс капитанов (число слов) каждое слово- балл |
| а) | а) |
| Подведение итогов | Подведение итогов |

Конкурс ведёт сам учитель.

**Первый этап конкурса «Знатоков гиперболической функции»- это РАЗМИНКА.**

Каждой команде задаются по два вопроса:

1. Назовите формулу графика гиперболы.

2. От чего зависит расположение ветвей гиперболы?

3. В каких квадрантах может распологаться график гиперболической функции?

4. При каких значениях «К» гиперболическая функция возрастающая? (убывающая)?

**Второй этап конкурса -** «**Конкурс знатоков гиперболической функции».**

Вопросы первой команде:

1. Какие из формул соответствует гиперболической функции: а) у=-4/х; б) у= х/5 в) у=5х г) у=7/ х2

2. Принадлежит ли точка А(-2:3) графику функции у=6 /х ?

3 . Найти область определения функции у=5/(2х-5)

4. Найти координаты пересечения гиперболы у=4/х и прямой у=4х.

Вопросы второй команде:

1. Какие из формул соответствуют гиперболической функции: а) у=55х; б) у=6/х; в) У=3+х г) у=-33/ х2

2. Принадлежит ли точка графику функции у=-8/х точка В (4, -2)?

3.Найти область определения функции у=-8/(4-2х)

4. Найти координаты точки пересечения гиперболы у=-4/х и прямой у =-х.

**3 этап конкурса** – **«Конкурс графоманов»**

Вопросы для первой команды:

1.Построить график функции у=-4/модуль х +6

2.Изобразить фигуру, ограниченную графиками функции у=2/х и у= 3-х и укажите точку, имеющую наименьшую ординату.

Вопросы для второй команды:

1. Построить график функции у= 6/модуль х -8

2. Изобразить фигуру, ограниченную графиками функций у=-3/х и у=х+4 и укажите точку, имеющую наибольшую абсциссу.

**4 этап конкурса** **– «Конкурс смекалистых»**

Вопросы для первой команды:

1. Построить график функции у=(модуль х+х-4)/(х-2)

2. ху = 6 При каких значениях х и у выражение х+2у принимает наибольшее значение?

Вопросы для второй команды:

1. Построить график функции у=(х - модуль х +6)/(х+3)

2. ху = 8 При каких значениях х и у значение выражения 2х+у принимает наименьшее значение?

**5 этап конкурса** **– «Конкурс капитанов»**

Составить существительные из слова *ГИПЕРБОЛА.*

Пока жюри подводит итоги конкурсов «знатоков гиперболической функции», учитель проводит с учениками рефлексию, а затем ученики прочитали посвящение ГИПЕРБОЛЕ

Баллада о гиперболе.

Гипербола наша была щеголихой,

Фокстроты под джаз танцевала лихо,

И, чтобы казаться прекрасной,

Она шнуровалась ужасно.

Родители, конус и плоскость, не раз

Пытались её удержать от проказ

И всячески ей разъясняли

Всю вредность осиной талии.

Но глупая юность для мудрых глуха

И бойко шагает тропою греха –

Гипербола так шнуровалась,

Что на пару прямых распадалась.

Задание на дом: На 3:№496(3), 540(1) На 4: №496(4), 674(2) и на 5: №540(1), 674(4)

**Спасибо за урок!**

Литература к уроку: «Математика для 8 класса под редакцией Дорофеева» , рабочая тетрадь для 8 класса; дидактический материал по алгебре для 8 класса.