

Колесникова Антонина Юрьевна

Никитина Нина Николаевна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Яблоневская средняя общеобразовательная школа

Корочанского района Белгородской области»

КОНСПЕКТ УРОКА МАТЕМАТИКИ В 8 КЛАССЕ ПО ТЕМЕ

«ФУНКЦИЯ $Y = K/X$ И ЕЁ ГРАФИК»

Урок изучения нового материала.

Цели урока:

- создание условий для формулирования определения обратной пропорциональности, выявления свойств функции и расположения графика;
- развитие логического мышления путём стимулирования познавательной деятельности учащихся постановкой проблемного задания, оценкой и поощрением;
- воспитание интереса к предмету, стремления к совершенствованию своих знаний.

Оборудование: компьютер, мультимедиапроектор, слайды, «Подвижный рисунок» (представляет собой начерченную на доске систему координат и график в форме толстой и гибкой проволоки с цветной изоляцией, из которой легко сделать прямую, параболу, гиперболу и т.д. и которую легко перемещать вверх–вниз и влево-вправо).

Эпиграф урока: «Лучший способ изучить что-либо - это открыть самому»
Д. Пойа (на доске в форме миниплаката).



План урока

1. Организационный момент

2. Актуализация знаний

3. Изучение нового материала

1) Эвристическая беседа (формулирование определения, выделение основных свойств).

2) Решение качественных задач.

3) Построение графика функции по алгоритму.

4) Самостоятельная работа в парах. Исследование «Свойства графиков»

4. Закрепление изученного материала

1) Работа с «Подвижным рисунком».

2) Исследование функции(комментирование).

5. Задание на дом

6. Подведение итогов урока. Рефлексия

Ход урока

I. Организационный момент

Приветствие учителя. Предложение учащимся повернуться друг к другу и поприветствовать с улыбкой кивком головы. Учитель объявляет, что сегодня на уроке будет идти речь о функциях.

II. Актуализация знаний

1) «Подвижный рисунок» - график функции (произвольная кривая). Укажите: наибольшее значение функции, наименьшее значение, промежутки возрастания функции, убывания функции, в которых функция принимает положительные значения, отрицательные значения.

2) На отвороте доски записаны функции:

а) $y=2x+3$; б) $y = -1/2x+4$; в) $y=2x$; г) $y =-3x$; д) $y = x$?



1. Как их назвать? 2. Что представляет собой их график? 3. Как он расположен? Какова область определения? Какова область значений функции?

3) Работа с «Подвижным рисунком»: записать функцию по заданному графику.

Вывод: о каких функциях шла речь? Что происходит с функцией при увеличении аргумента? Прямая пропорциональность - с увеличением аргумента возрастает функция.

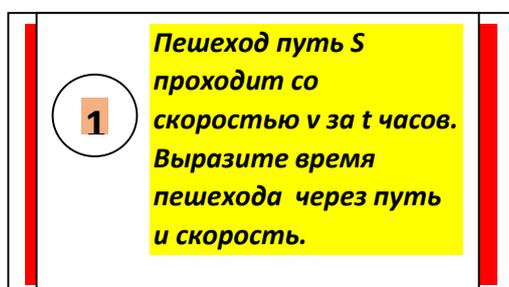
III. Изучение нового материала

1) Эвристическая беседа. Дана функция $y = 2/x$. Найдите значения функции $y(1)$, $y(2)$, $y(4)$, $y(8)$. Какой вывод можно сделать? Верно, при увеличении аргумента уменьшается функция. Если при увеличении аргумента увеличивалась функция, как мы её называли? А как бы вы назвали эту функцию? Да, её и называют обратной пропорциональностью. Запишем тему урока «Функция $y = k/x$ и её график». Какую цель вы бы себе поставили?

Учитель: Сегодня мы изучаем функцию $y = k/x$. Её называют обратной пропорциональностью. Сформулируйте определение такой функции. Обратной пропорциональностью называется функция, которую можно задавать формулой вида $y=k/x$, где y – функция, x – аргумент, k – постоянное число, неравное нулю. А каким может быть x ? Область определения любое x , кроме $x=0$.

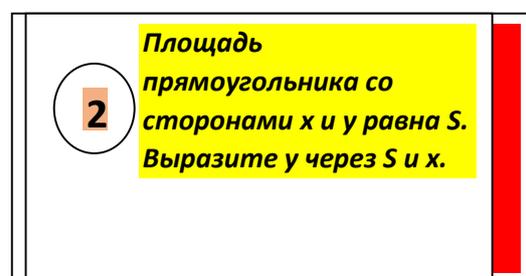
2) Решение задач на обратную зависимость (устно). В явлениях природы, в нашей жизни нам часто встречается обратная пропорциональность.

Слайд 1.



1 Пешеход путь S проходит со скоростью v за t часов. Выразите время пешехода через путь и скорость.

Слайд 2.



2 Площадь прямоугольника со сторонами x и y равна S . Выразите y через S и x .



3) Построение графика функции по алгоритму

Слайд 3

Алгоритм построения графика

1. Составить таблицу значений
2. Отметить точки на координатной плоскости
3. Соединить их линией

$y=2/x$ и $y= - 2/x$ (по рядам). Вывод: что является графиком функции?

Гипербола. Как она расположена?

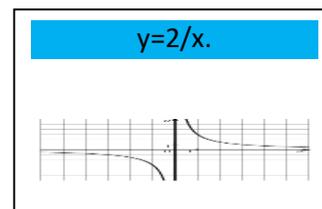
4) Самостоятельная работа в парах: исследовать свойства графиков.

IV. Закрепление изученного материала

1) Работа с «Подвижным рисунком», на котором изображены перемещающиеся гиперболы. Учащиеся указывают свойства и особенности графиков, отвечая на вопросы учителя.

Вывод: Каковы особенности графиков?

2) Исследование функции $y=2/x$ (комментирование).



V. Задание на дом

Изучить пункт 8, № 179, № 184.

Подготовить сообщения на тему «Применение обратной пропорциональности в нашей жизни, науке, литературе».

VI. Подведение итогов. Рефлексия

Выводы учащихся о реализации поставленных целей. Оценка результатов работы учащихся. На обратной стороне доски подготовлена координатная плоскость. В 1 и 3 четвертях располагается гипербола, если коэффициент k положителен, во 2 и 4 четвертях - k отрицателен. Расположите смайлики в соответствующих четвертях, выражая свои положительные или отрицательные эмоции по окончании урока.