

Тема урока: «Преобразование графиков функций. Повторение и обобщение».

Тип урока: урок-игра.

Оборудование урока:

1. Компьютеры с установленной средой программирования.
2. Мультимедиапроектор
3. Раздаточный материал: задания для групп.
4. Презентация .

Цели урока:

1. Повторить пройденный материал по теме» «Преобразования графиков функций»;
2. Научить обобщать знания, осмысливать материал, анализировать, применять, полученные знания и собственную сообразительность, делать выводы.
3. Содействовать рациональной организации труда; введением игровой ситуации снять нервно-психическое напряжение, развивать познавательные процессы, память, воображение, мышление, внимание, наблюдательность.
4. Показать целесообразность применения информационно-коммуникационных технологий в ходе подготовки и проведения урока.

Ход урока:

I. Организационный момент.

II. Представления команд.

На экране слайд с изображением острова и эпитафией:

Мало иметь хороший ум, главное - хорошо его применять.

Р. Декарт

звуковое оформление- крик чаек, плеск волн

Голос ведущего: (аудиозапись)

-Раз, а иногда и два раза в год корабль или самолет терпит крушение. И тем хуже для тех, кто волею судьбы оказался или когда-то окажется здесь.

Порой люди думают, что плохо тем, кто попал на необитаемый остров, и даже не могут представить насколько хуже тем, кто оказался на острове обитаемом.

Наш остров оказался не просто обитаем. С незапамятных времен жители этого участка земли отличались умом и сообразительностью, а главное их отличие от других островитян – необъяснимая любовь к математике. Сейчас мы познакомимся с одним из племен.

Встречайте племя _____.

1. Представление 1 племени Аборигенов

Однако не все племена так уж преуспели в математике. Встречаем племя _____

2. Представление 2 племени Аборигенов

Голос ведущего: (аудиозапись)

Как вы уже поняли, каждому, волею судьбы посетившему это чудное место, предстоит пройти ряд испытаний, прежде чем - либо с почетом быть отправленным домой, либо с неменьшими почестями быть «съеденными». И хотя вожди здешних племен считаются людьми цивилизованными и прогрессивными, но традиция есть традиция. Кто же вы, волею судеб оказавшиеся на нашем острове?

2.Представление команд Туристов.

Дикари идут сюда!

Могут слопать нас! Беда!

На экране слайд с изображением острова и словами:

«Оставь надежду тот сюда попавший, кто, математики азов не знавший».

Бой барабанов (аудиозапись).

Шаман: (обращение к «туристам»)

Раз в год, а иногда по счастливой случайности и два раза..., такие же любители путешествовать как вы, попадают к нам, на наш чудесный остров. И тогда лучшие умы, достойные из достойнейших нашего острова оказывают вам честь, предоставляя возможность вам принять участие в интеллектуальном состязании с ними. А оценивать вас будут представители всех участников:

Шаман племен аборигенов;

Капитан корабля, потерпевшего крушение;

Независимый эксперт. Представитель турфирмы. (На экране слайд с фотографиями)

Капитан: Договоримся, что если в интеллектуальной схватке побеждает турист, то он увеличивает шансы своей группы вернуться на «большую» землю в полном составе. Если же абориген окажется умнее, сообразительнее, находчивее — у туриста возрастают шансы быть съеденным.

Шаман: Но пусть не думают белые люди, что наш закон суров только по отношению к ним. Моего соплеменника в случае поражения ждет та же участь. Да пусть знает и учит математику каждый житель этого острова! Итак, первое состязание уже состоялось. Уважаемые члены жюри, оцените шансы каждой команды после их представления.

Капитан: Первое состязание уже состоялась. Просим жюри оценить представления команд, выдав каждому соответствующее количество косточек (конфет). Количество возможных баллов в этом состязании от 1 до 5.

Бой барабанов (аудиозапись)

III. Разминка для команд.

Капитан: Теперь проведем небольшую разминку для команд. Компьютер путем случайного сброса показал буквы: Л, Ф, А, С, Т, Р, И, Г, О, К.

Составьте самое длинное слово из этих букв. И дайте его определение.

(ответ: график) Правильно ответившая команда получает косточки (1 — за слово, 1 -за определение).

Шаман: «График - это «говорящая» линия, которая может много рассказать». (М.А. Бланк). Слайд на экране

Не случайно на нашем острове так любят графики: Поэтому все наши состязания будут посвящены Великим графикам!!!

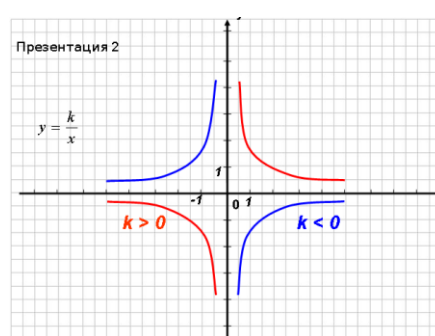
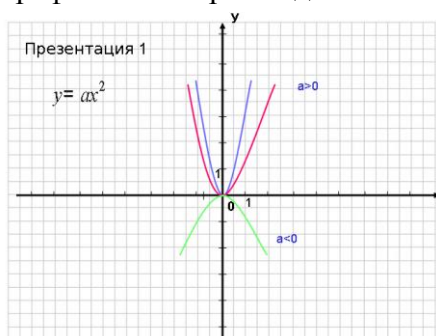
IV. Состязание «Способы преобразования графиков».

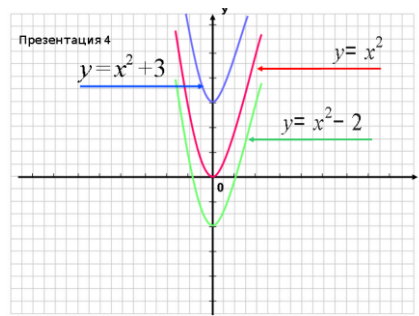
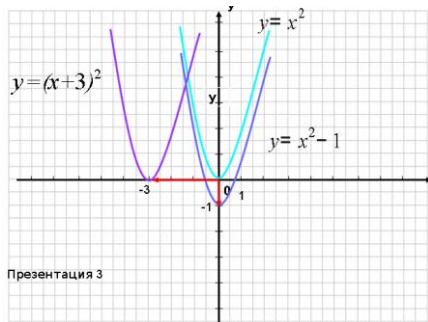
Шаман: В мире нет ничего неизменного.

Там, где нет перемен и необходимости в переменах, разум погибает. (Герберт Уэллс)

Чтобы наш разум не погиб, вспомним как могут преобразовываться графики. И помогут нам в этом наши участники соревнований.

Учащиеся по 1 человеку от команды рассказывают о способах преобразования графиков. Сопровождая показом презентаций.





Жюри подводит итог конкурса (вручает косточки в количестве 1 до 5)

V. Конкурс графиков.

Шаман: Неплохо, неплохо. Знания есть. Попробуем применить их на практике. До недавнего времени моим соплеменникам приходилось выбивать графики на скалах.

Недавно на наш остров завезли партию компьютеров, кто-то уже успел освоить программу KAlgebra и строит графики там, но некоторые по-прежнему работают по старинке. В следующем состязании участвуют команды в полном составе: по двое за компьютером, остальные в тетради.

Участникам раздаются карточки с заданиями.

<p>Карточка №1</p> <p>1. Построить график функции. 2. Прочитать график функции.</p> <p>а) $y = 2(x - 3)^2 + 2;$ б) $y = x + 5 - 2.$</p>	<p>Карточка №2</p> <p>1. Построить график функции. 2. Прочитать график функции.</p> <p>а) $y = \sqrt{(x - 3)^2} - 4;$ б) $y = -(x + 3)^2 + 2.$</p>
<p>Карточка №3</p> <p>1. Построить график функции. 2. Прочитать график функции.</p> <p>а) $y = 2(x + 4)^2 - 3;$ б) $y = \sqrt{x + 3} - 2$</p>	<p>Карточка №4</p> <p>1. Построить график функции. 2. Прочитать график функции.</p> <p>а) $y = -(x + 2)^2 + 5;$ б) $y = \sqrt{x - 4} - 3.$</p>

Ученики, работавшие за компьютером, выводят результаты на экран и защищают свою работу.

Капитан: Состязание было трудным, все волновались, устали. Предлагаю немножко перевести дух и отдохнуть.

VI. Физкультминутка (Звучит бодрая музыка)

Разминка	Упражнения
Мы работали, трудились И маленько притомились. Нужно сделать повороты Влево, вправо развороты.	Поворот налево Поворот направо (можно делать паузы и повторять упражнения)
Вправо смотрим и моргнем Влево смотрим и моргнем. Повторим еще разочек От работы отдохнем.	Поворачиваем голову, смотрим направо, исходное положение Поворачиваем голову, смотрим налево, исходное положение
Вверх посмотрим и моргнем Вниз посмотрим и моргнем. Повторим мы упражненье Смотрим в тех же направленьях.	Не поворачивая головы, смотрим вверх, исходное положение Не поворачивая головы, смотрим вниз, исходное положение
Мышку мы в руках держали, Наши пальчики устали Нужно пальчикам встряхнуться Шевельнуться, разомкнуться.	Встряхиваем кистями рук Шевелим пальцами Дополнительный инструктаж.
Отдохнули мы, размялись И к работе возвращаясь, Не забудем про осанку И дистанцию с экраном.	

VII. Конкурс капитанов.

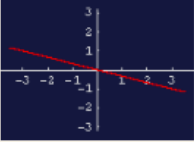
Капитан: Пришло время руководителям групп и вождям племен показать свои способности. Мы приготовили им интерактивный пазл. по теме «Преобразования графиков». Каждый из соревнующихся может принести команде дополнительно до 10 очков. (Сумма баллов теста делится пополам и округляется)

Пазл

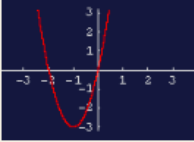
График функции - пазл

(линейные и квадратичные функции)

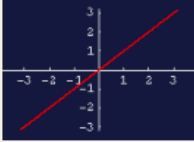
Постарайтесь связать выражение справа с графиком функции. Если кликнуть по кнопке "Загрузить новое" загружаются случайные 6 графиков (из более чем 100 образцов). Ниже, Вы можете получить оценку в баллах.



True



$3x^2 + 6x$

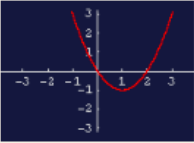



- x/3

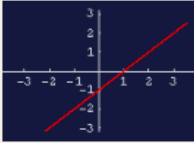
$x^2 - 2x$

x

x - 1







1

False

Вы получили из 21 возможных баллов.

А мы за это

время посмотрим небольшой весьма поучительный фильм об одном из замечательных графиков.


(Просмотр фильма)

Кто запомнил где нашей жизни находит применение парабола? (по 1 косточке за каждый ответ)


Оценивание Конкурса капитанов.

VIII. Долина ребусов. На экране слайд с изображением Долины с наскальными рисунками.

Шаман: Давным-давно в живописной долине в центре нашего острова на скалах появились таинственные письмена. И сегодня мы должны попробовать расшифровать их. Командам раздаются карточки с ребусами. Расшифровка идет письменно. Результаты сдаются жюри.



А, С



АБСЦИССА ГИПЕРБОЛА



ТАИ



Я

ОРДИНАТА

ФУНКЦИЯ



А



ТАИ

ПАРАБОЛА

КООРДИНАТА

За каждый разгаданный ребус команда получает косточку.

XI. Еще одно задание (если останется время)

Шаман: Вот и пришло время подвести итоги наших состязаний. Для этого мы можем просто пересчитать косточки, которые заработала каждая из команд. И мы узнаем будут ли отпущены туристы на свободу или останутся на острове и будут съедены. Или же такая грустная участь ждет моих соплеменников.

(Идет подсчет косточек)

В зависимости от результатов

По итогам подсчета победили....

Но сегодня в пятницу 13 апреля, в честь национального праздника всех (туристов., аборигенов) общим советом жюри было решено всем участникам соревнований даровать жизнь и отпустить восвояси.