**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №70 города Томска**

**Учитель:** Курушин П.Д. – учитель математики и физики, молодой специалист.

**Предмет:** Алгебра.

**Тема урока:** Построение графиков квадратичной функции, урок отработки знаний и рефлексии.

**Класс:** 10 А.

**Цель урока:** Развитие способности обучающихся построения графиков квадратичной функции, расширение понятийной базы, формирование умения различать квадратичные функции по коэффициентам, применять полученные знания при решении задач.

**Задачи урока:**

**Образовательные:** отработка способов построения графиков квадратичной функции;

**Развивающие:** развитие логического мышления, памяти, внимания; развитие умения сравнивать и обобщать.

**Воспитательные:** воспитание трудолюбия, взаимопомощи, математической культуры.

**Оборудование:** компьютер с доступом к интернету, интерактивная доска.

**Ссылки на задания:**

[**https://learningapps.org/404926**](https://learningapps.org/404926)

[**https://learningapps.org/4226780**](https://learningapps.org/4226780)

[**https://learningapps.org/554865**](https://learningapps.org/554865)

**Ход урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ход урокаЭтапы урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
| Организационный этап | Приветствие учеников, проверка готовности к уроку, наличия учебников, тетрадей, ручек. Вводный инструктаж у року.- Здравствуйте. На сегодняшнем уроке каждый из вас имеет возможность получить оценку по результатам своей работы. Для этого у каждого из вас на партах лежат карты результативности, в которые вы будете фиксировать свой успех в баллах.  | -слушают информацию учителя. | -планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. | -целеполагание. |
| Этап актуализации знаний | -Решить анаграммы (в словах изменен порядок букв). Какие слова зашифрованы?Вкдрата исалч (квадрат числа);Цифякун (функция);Ригафк (график);Контролирует выставление баллов за выполнение задания.– Что общего между этими словами? Что называется функцией?Какие отличительные особенности имеет квадратичная функция?Назовите виды функций:f(x) = x + 1 ; f(x) = 3x ; f(x) = $\frac{2}{x}$ ; f(x) = x2Контролирует выставление баллов за выполнение задания.Что называется графиком функции?Что является графиком линейной функции?Что является графиком прямой пропорциональности?Что является графиком обратной пропорциональности?Что является графиком квадратичной функции?Чем отличаются графики функций:f(x) = x2 f(x) = - x2f(x) = x2 + 1 f(x) = x2 – 1Контролирует выставление баллов за выполнение задания. | -выполняют действия по алгоритму;-устанавливают причинно-следственные связи между понятиями; | -выражают свои мысли с достаточной точностью;-планируют учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками;-аргументируют свое мнение и позиции в коммуникации; | -оценивают знания;-корректируют ответы свои и одноклассников;-фиксируют индивидуальные затруднения. |
| Мотивационно-целевой | Запускает сайт LearningApps.org.«Теперь попробуем выполнить задания с данного сайта».Вызывает учеников к доске для выполнения заданий:1.2.3.Все остальные выполняют задания в тетради.  | -самостоятельно выделяют важное;Формулируют познавательные цели; -формулируют проблемы;-решают проблемы. | -постановка вопросов;- инициативное сотрудничество. | -целеполагание;-планирование. |
| Первичное восприятие и усвоение нового теоретического учебного материала (правил, понятий, алгоритмов) | - Используя формулы, которые мы только что повторили, проверьте, можно ли их применить к данным функциям, постройте графики функций. Самостоятельная работа в тетради.f(х) = -x2 + 4f(х) = (х + 5)2f(х) = (х + 1)2 – 3f(х) = 2,5 (х + 1)2 – 2- Выполните проверку соседа по парте, выставите баллы в оценочный лист.Контролирует выставление баллов за выполнение задания. | структурируют знания;-выбирают наиболее эффективный способ решения задачи.  | -развитие умения правильно выражать свои мысли. | контроль коррекция. |
| Самостоятельное творческое использование сформированных умений и навыков | Организует индивидуальную работу учеников, следит за правильностью выполнения заданий, корректирует действия обучающихся. -Итак, теперь у нас викторина. Перед вами слайд с выбором сложности задания на оценки: «5», «4» и «3». На «5»: Построить график функции: f(х) = (х + 3)2 + 1 и определите в каких пределах находится график функции.На «4»: Не выполняя построение графика функцииОпределите вершину параболы;На «3»: Не выполняя построение графика функции, определите, куда направлены ветви параболы:f(х) = (х + 3)2 + 1За каждый правильный ответ я вам прибавляю по 1 баллу в ваш оценочный лист. | анализ, синтез; проведение аналогий;подведение под алгоритм;  | выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью. | -контроль, коррекция. |
| Контроль процесса и результатов учебной деятельности учащихся | Сравнение качества индивидуальной работы. Комментирует и разъясняет допущенные ошибки, демонстрирует работы учеников. Выставляет оценки учащихся.-Посчитайте, пожалуйста, количество баллов в своем оценочном листе.Результаты:11 и более баллов - «5»;8-10 баллов - «4»;5-7 баллов -«3»;Кто получил «5», «4», «3»? | -делают выводы о рациональном применении формул для построения графиков; -осознание необходимости хорошо знать алгоритм выполнения действий. | -оценивают свою работу; -отвечают на вопросы. | -проговаривают последовательно свои действия, отмечая возникшие трудности. |
| Рефлексия деятельности | -На этом урок подходит к концу.Ответьте на вопросы:– Что нового узнали на уроке?– Что было самым трудным на уроке? Почему?– Что больше всего и меньше всего понравилось? Почему?  | Рефлексия;оценка деятельности.  | адекватное восприятие причин успеха / неуспеха в решении задач;умение с грамотно выражать свои мысли. | -оценка-осознание уровня и качества усвоения полученных знаний;   |