Методическая разработка урока алгебры в 8 классе по теме

«Квадратичная функция и её график».

Цель: - а) повторить график квадратичной функции;

б) научить переходу от графического способа задания функции к аналитическому;

в) повторить формулы сокращённого умножения;

*-* развить внимание, память;

- воспитать прилежное отношение к учебному труду.

Структура урока.

I . Оргмомент.

II. Проверка д/з.

III. Актуализация опорных знаний.

IV. Изложение нового материала.

V. Закрепление нового в ходе решения упражнений.

VI. Первичная проверка усвоения.

VII. Постановка д/з.

VIII. Итоги урока.

ХОД УРОКА.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока. | Основное содержание учебного материала | Деятельность  учителя | Деятельность учеников | Время |
| I . Оргмомент. | Инсерт. | После проверки готовности класса к уроку сообщает тему, цели и план | Стоя приветствуют учителя, определяют цели и формулируют тему | 2 мин. |
| II. Проверка д/з. | 1. Как называется график функции у=ах² при любом а≠0 ? 2. Перечислите основные свойства функции у=ах², где а≠0. | Задаёт вопросы | Отвечают на вопросы учителя | 3 мин. |
| III. Актуализация опорных знаний. | Построить график квадратичной функции y=x².  График квадратичной функции – парабола.  Способы задания функции.   1. аналитический 2. табличный 3. графический | Задаёт вопросы | Отвечают на вопросы учителя | 5 мин. |
| IV. Изложение нового материала. | Сегодня мы будем учиться переходу от графического способа задания функции к аналитическому\* | Объясняет у доски | Записывают, отвечают на вопросы | 10 мин. |
| V. Закрепление нового в ходе решения упражнений. | \*\* | Управляет работой учащихся | Решают упражнения | 8 мин. |
| VI. Первичная проверка усвоения. | Проверочная работа по карточкам\*\*\* |  | Выполняют работу на листах контроля | 8 мин. |
| VII. Постановка д/з. | Построить графики функций  а);  б); | Даёт пояснения по домашнему заданию | Записывают д/з | 2 мин. |
| VIII. Итоги урока. |  | Подводит итоги урока | Подводят итоги урока | 2 мин. |

Приём «Инсерт»

1.Прочитать текст. Напротив предложений, содержащих известную вам информацию, поставьте «+», напротив предложений, где содержится информация, требующая уточнения, - «-», предложения, содержащие неизвестную информацию, отметьте «?».

Графиком квадратичной функции является парабола.

В частности, графиком функции является парабола с вершиной в точке (0;0); ось симметрии параболы – ось ординат.

В общем случае вершиной параболы является точка (, где , =.

Ось симметрии параболы – прямая, параллельная оси ординат и проходящая через вершину параболы.

Параболу можно получить сдвигом параболы вдоль координатных осей.

2. Сформулируйте для себя цель урока.

IV. Изложение нового материала.

\*Теоретическое замечание (учащиеся пишут в тетрадях).

Пусть и – координаты вершины параболы.

График функции можно построить , сдвигая параболу вдоль оси абсцисс вправо на или влево на и вдоль оси ординат вверх на или вниз на .

Задание.

Записать аналитически функцию, график которой изображён на рисунке. (Слайд либо предварительно подготовлен плакат с осями координат и трафарет параболы, которую можно передвигать по плакату и закреплять с помощью магнита; учащимся раздаются трафарету параболы для работы в тетрадях).

Парабола получена перемещением вершины функции у=х² в точку (-2;-3)

Решение.

,

Подписываем график функции.

Теоретическое замечание.

Если ветви параболы направлены вниз, то .

Задание.

Парабола получена перемещением вершины функции у=-х² в точку (4;2)

Решение.

,

V. Закрепление нового в ходе решения .

\*\*Задание (самостоятельно).

а) парабола получена перемещением вершины функции у=х² в точку (3;2);

б) парабола получена перемещением вершины функции у=-х² в точку (-3;-2).

Решение.

а),

б),

VI. Первичная проверка усвоения .

\*\*\*Проверочная работа по карточкам (Приложение 1.)

1-8 карточки: парабола получена перемещением вершины функции у=х² в точку

1 вариант (2;-4)

2 вариант (-1;-4)

3 вариант (1;-4)

4 вариант (-3;-2)

5 вариант (2;-3)

6 вариант (-1;-3)

7 вариант (1;-3)

8 вариант (3;-2)

9-16 карточки: парабола получена перемещнием вершины функции у=-х² в точку

9 вариант (-3;2)

10 вариант (-1;3)

11вариант (1;3)

12вариант (-2;3)

13 вариант (3;2)

14 вариант (-1;4)

15 вариант (1;4)

16 вариант (-2;4)

Критерии оценивания.

1 карточка – «3»

2 карточки – «4»

3 карточки – «5»

|  |  |
| --- | --- |
| № варианта | Ответы. |
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |
| 5. |  |
| 6. |  |
| 7. |  |
| 8. |  |
| 9. |  |
| 10. |  |
| 11. |  |
| 12. |  |
| 13. |  |
| 14. |  |
| 15. |  |
| 16. |  |

Если кто-то справился досрочно, то получает тест (Приложение 2.)

VIII. Итоги урока.

Вернёмся к цели, поставленной в начале урока. Удалось ли её достичь?

Оцените свою деятельность на уроке:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Урок был полезен, знания понадобятся в дальнейшей деятельности | Не уверен, что эти знания мне пригодятся, но я их получил | Полученные знания нужно закрепить на практике | Затрудняюсь ответить |
|  |  |  |  |