**Урок з алгебри у 9 класі**

**«Квадратична функція, її властивості і графік»**

**Мета уроку:**

* узагальнити знання учнів з теми «Квадратична функція, її властивості та графік» ,
* удоконалити вміння розвязувати завдання з цієї теми,
* формувати вміння аналізувати, контролювати, коригувати та оцінювати результати своєї навчальної діяльності,
* формувати вміння аргументувати та відстоювати власну позицію,
* сприяти самовихованню прагнення до вдосконалення результатів своєї діяльності.

**Тип уроку:** урок застосування набутих знань, вмінь, навичок.

**Обладнання:** телевізор, дошка, дидактичні матеріали.

ХІД  УРОКУ

**І. Організаційний момент**

**ІІ. Актуалізація опорних знань**

Слайд 2. Пригадайте:

* Яка функція наз. квадратичною?
* Що являється графіком квадратичної функцїї?
* Від чого залежить напрям віток параболи?
* Як знайти координати вершини параболи?
* Які властивості квадратичної функції можна назвати, знаючи напрям віток і координати вершини?

**ІІІ. Перевірка домашнього завдання**

Слайд 3.

№ 11.9 f(x)= - 𝑥2 - 6x -5

Графік – парабола,

вітки вниз

вершина – (- 3; 4)

Е(f) : (-∞; 4]

f (х) ↑ на (-∞; - 3]

f (х) ˃ 0 на (- 5; - 1)

№ 11.11 f(x) = 3𝑥2– 6x

Графік – парабола,

вітки вгору

вершина – ( 1; -3)

Е(f) : [ -3; ∞ )

f (х) ↓ на (-∞; 1]

f (х) ≥ 0 на (-∞; 0]∪[2; ∞)

№ 11.13

х = 4 (взаємоперевірка учнями)

**ІV. Мотивація учнів**

Слайд 4.

Микола Іванович Лобачевський казав:

«Немає жодної області математики, якою б абстрактною вона не була, яку коли-небудь не можна було б застосувати до явищ реального світу»

Слайди 5 – 8. Приклади параболи в навколишньому світі.

**V. Застосування знань і вмінь.**

Слайд 9.

№ 1. Назвати координати вершини параболи

1. у = + 3
2. у = 10
3. у =
4. у =
5. у = + 1
6. у = 5
7. у = 4х + 1

( 0; 3)

( 0; -10)

( -3; 0)

( 10; 0)

( 5; 1)

( -1; -5)

( 2; -3)

В прикладах 5) - 7) вказати координатну чверть, в якій лежить вершина

(приклади 1 – 4 усно, приклади 5 – 7 письмово, по одному прикладу учні по черзі виконують на

дошці, всі інші в зошитах)

***Вчитель:*** а що ми можемо дізнатися, знаючи координати вершини параболи і чи достатньо лише цієї

інформації? (ні, треба знати напрям віток параболи)

Слайд 10.

№ 2. Знайти область значень, проміжки зростання і спадання функції

1. у = 2 2 ;
2. у = + 8х + 4 (два учня по черзі виконують на дошці, всі в зошитах)

Перевірка:

Е(у): [ -2; ∞), у(х) ↓ на (-∞; -1] і ↑ на [ -1;∞)

Е(у): (-∞; 20], у(х) ↑ на (-∞; 4] і ↓ на [ 4;∞)

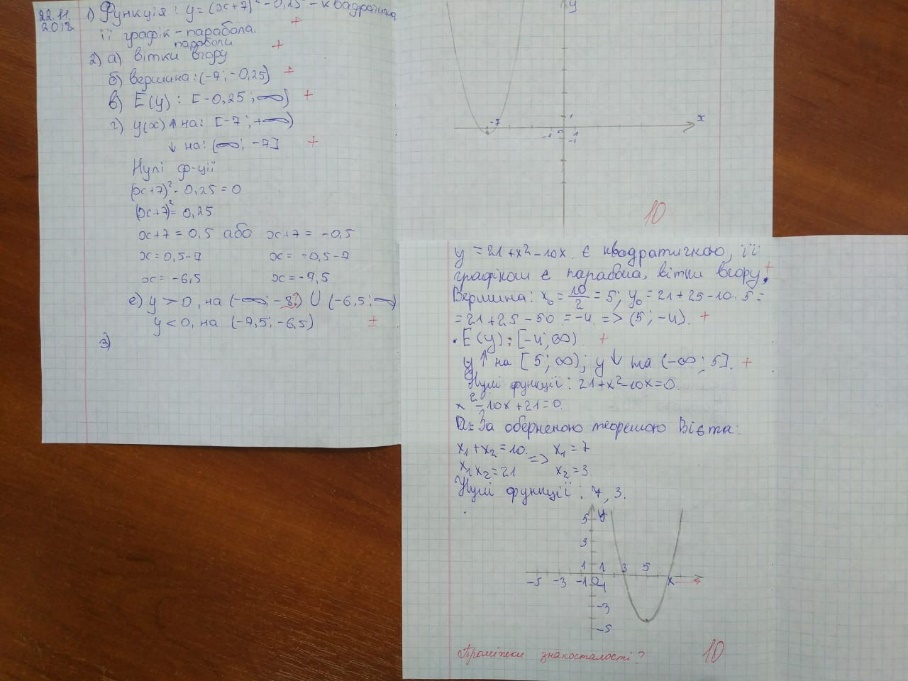
***Вчитель:*** а які ще властивості функції можемо вказати? (нулі функції, проміжки знакосталості)

***Самостійна робота*** «*Створи паспорт*» (15 хв)

Слайди 11 – 12.

(Учні самостійно обирають завдання за рівнем складності: на 6б, 9б і 11б)

Приклади отриманих результатів

**VІ. Рефлексія **

Слайд 13. (учні за допомогою сигнальних карток відповідають на питання)

* Мені було цікаво
* Я задоволений(а) тим, як пройшов урок
* Я був(була) активним(ою) на уроці
* Я зумів(зуміла) показати свої знання
* Я з задоволенням буду виконувати домашнє завдання

**VІІ. Домашнє завдання**

Слайд 14.

Повторити пп.9 – 11, №№ 11.15, 11.19, 11.20 (письм.)