**8 клас**

**Тема:** Розв'язування задач складанням квадратних рівнянь

**Мета:** узагальнити знання учнів про квадратні рівняння, перевірити, як учні вміють складати рівняння за умовою задачі, розв'язувати ці рівняння та відповідати на запитання, поставленні в задачі, проілюструвати міжпредметні зв'язки, виховувати уважність, працьовитість.

**Обладнання:** портрети Евкліда, М. Ломоносова, Омара Хайяма, Ф. Вієта.

**Тип уроку:** урок узагальнення й систематизації знань, умінь і навичок

Рівняння – мова алгебри.

 / Евклід

Франсуа Вієт

Хід уроку

Хімія – права рука фізики, а математика її очі.

**/**М.Ломоносов/

І. Організаційний момент, повідомлення теми й мети уроку.

ІІ. Актуалізація опорних знань учнів:

 а) 1 учень виконує завдання на дошці; ;

 б) 2 учні виконують завдання в зошитах; а); б);

в) фронтальне опитування класу:

 1) сформулювати означення квадратного рівняння;

 2) Яке рівняння називається неповним квадратним рівнянням?

3) Чому дорівнює дискримінант квадратного рівняння та яка залежність між його значенням і коренями квадратного рівняння?

4) Яке квадратне рівняння називають зведеним?

5) Яку теорему часто використовують для розв'язування зведених квадратних рівнянь?

6) Яку теорему можна використати для перевірки того, чи будуть вказані числа розв'язками зведеного квадратного рівняння?

7)Вказати яка з пар чисел буде розв'язком квадратного рівняння /усно/

*а*)  А) (-20.25); Б) (20,-25); В) (-20,-25); Г) (20,25);

б)  А) (2,6); Б) (3,4); В) (-2,6); Г) (-2,-6);

в)  А) (-20.25); Б) (20,25); В) (-20,-25); Г) (20,-25);

8) Що означає розв'язати задачу складанням квадратних рівнянь?

9) Як знайти швидкість руху тіла, якщо шлях довжиною S км, воно пройшло за t годин?

10) За скільки хвилин подолає відстань у 20 км мотоцикліст, рухаючись зі швидкістю

60 км/год.

ІІІ. Розв'язування задач :

 І.Туристи, які здійснювали свою подорож на велосипедах, проїхали 96 км на 1,6 години швидше, ніж передбачали, при цьому за кожну годину вони проїжджали на 2км більше, ніж розраховували проїжджати. З якою швидкістю вони їхали?

 ІІ. На уроках трудового навчання учням потрібно фотокартку розміром 12 х 18 см наклеїти на аркуш так, щоб утворилась рамка однакової ширини. Визначте ширину рамки, коли відомо, що фотокартка разом з рамкою займає площу 280 см2.

 **Х хххх х**

**12**

**18**

ІІІ. Хімія. До розчину, що містить 40 г солі, додали 200 г води, після чого його концентрація зменшилась на 10 %. Скільки води містив розчин і яка була його концентрація?

 + =

**Вода**

 **Сіль**

 **40г**

**Вода**

 **200 гр**

**Вода ?**

**Сіль**

ІV. Фізика. Тіло кинуто вертикально вгору з початковою швидкістю 40 м/с. Через скільки секунд воно буде на висоті 60 м.

V. Віршована задача:

 На вишні заквітчаній кілька гілок,

 На них сіли порівно двісті бджілок,

 Коли б на п'ять менше гілок розцвіло,

 На кожній би бджіл на дві більше було,

 То ж скільки гілок на цій вишеньці гожій,

І скільки бджілок працювало на кожній ? *(25 гілок, 9 бджілок на кожній)*

ІV. Повідомлення про Омара Хайяма.

Ми розглянули з вами три види рівнянь: лінійні, дробові, квадратні, але ними не вичерпуються всі види рівнянь. Надалі на уроках математики ви будете вивчати й інші рівняння, серед яких кубічні та рівняння

вищих степенів .

Багато вчених, починаючи з Евкліда, збагачували науку способами розв'язування різних рівнянь. Серед них і великий таджицький учений і поет Омар Хайям. що винайшов геометричний спосіб розв'язування кубічних рівнянь, з якими ви ознайомитись пізніше.

Учень: Омар Хайям був творчою особистістю. Багато хто з правителів Сходу запрошували Омара Хайяма у придворні поети, його знають як поета, філософа , математика, фізика, астронома, а також творця поетичної форми – рубаї / чотири рядки, лише три з яких римують між собою/. Омар Хайям – неперевершений майстер цього жанру!

Маленьку книжечку віршів Омара Хайяма знають і шанують на батьківщині поета, у сусідніх країнах і у цілому світі. Вона переходить із рук в руки, примушує людей замислитися та сперечатися про щастя, життя, злагоду.

І хоча сучасники Омара не вважали заняття поезією серйозною справою, проте вірші Хайяма читають й досі! Як ви гадаєте, чому?

Наш вік – вік запитань та відповідей, а також запитань, на котрі не завжди є відповідь. Зверніться до рубаї Хайяма… можливо, саме в його віршах ви знайдете мудрі поради.

 Ні, не гнітять перестрахи й жалі,

 Що вмерти мушу я, що строки в нас малі/

Того, що суджене, боятися не треба,

Боюсь неправедно прожити на землі.

Боюсь, що більше ми не вернемось до дому,

Ні з ким не стрінемось у обширі земному,

Цю мить, що ти прожив, вважай своїм трофеєм!

Бо що нас потім жде не дано знать нікому.

 Я тільки й знаю. Що знання шукаю,

В найглибші таємниці проникаю,

Я думаю вже сімдесят два роки -

І бачу, що нічого я не знаю.

Коли у небуття і ймення наше кане,

Не згасне сонечко у небі полум'яне,

Нас не було, та світ не був від того гірший,

Він не погіршає й тоді, як нас не стане.

V. Підсумок уроку.

Два депутати одночасно виїжджають з Києва і Козови назустріч один одному. Перший прибуває в

Козову – через 2 год., а другий до Києва через 6 год., після зустрічі. За скільки хвилин другий депутат подолає весь шлях від Києва до Козови.

VІ. Домашнє завдання.