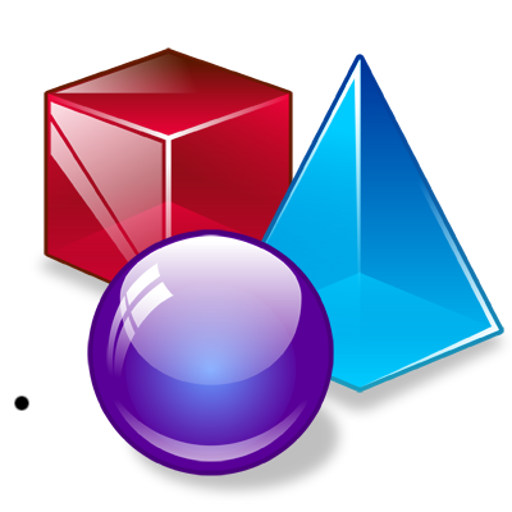
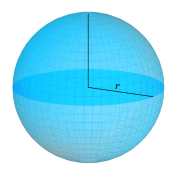
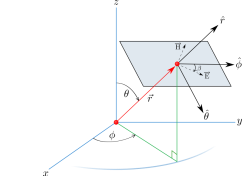
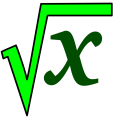
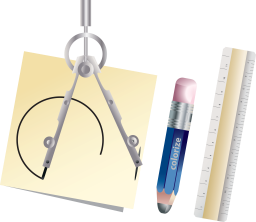
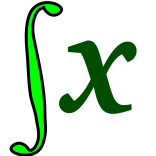
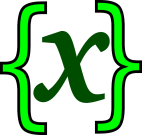
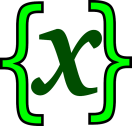
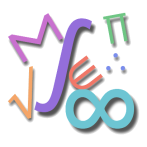
**Урок**



**ТЕМА Множення многочлена на многочлен**

**Дата** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Мета:** сформувати в учнів знання алгоритму множення двох многочленів як наслідку з алгоритму множення многочлена на многочлен; виробити вміння перетворювати добуток двох многочленів у многочлен стандартного вигляду за названим алгоритмом; вдосконалити уміння перетворювати многочлени;

розвивати логічне мислення, математичну інтуїцію, обчислювальні навички, навички колективної та самостійної роботи; активізувати пізнавальну діяльність учнів; виховувати самостійність, старанності, увагу.

**Тип уроку:** урок засвоєння нових знань

**Методи, використані на уроці:** вправа «Влучний стрілець», проблемне питання, робота в малих групах, вправа «Мікрофон»

**Список літературних джерел:**

1. Мерзляк А.Г Полонський В.Б, Якір М.С. «Алгебра» підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Х.:Гімназія, 2015. - 256с ISBN 978-966-474-000-0.

2. Мерзляк А.Г Полонський В.Б, Якір М.С. “Збірник задач і контрольних робіт. Алгебра» , 2015 Х.:Гімназія, 2015

3.Бараболя М.М., Матяш О.І. «Педагогічний довідник вчителя математики»

Посібник для самоосвіти вчителів математики

4. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Інтерактивні технології навчання // Відкритий урок. – 2003. - №3-4. – с. 19-32

5. Статті в Інтернеті

6. І.С. Маркова «Інтерактивні технології на уроках математики»–Х.: «Основа», 2007. – 128с

**Обладнання та наочність:** дошка, мультимедійний проектор, презентація до уроку, роздатковий матеріал (картки)

**Очікувані результати:** учні вміють множити одночлени на многочлени; вивчають алгоритм множення двох многочленів; вчаться множити многочлен на многочлен.

**Структура уроку:**

**I. Організаційний момент.**

**ІІ. Підготовка до сприйняття матеріалу або актуалізація опорних знань,**

**Умінь, уявлень та чуттєвого досвіду.**

***1. Перевірка домашнього завдання***

***2. Актуалізація опорних знань***

***Вправа «Влучний стрілець»***

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності.**

**ІV. Оголошення теми, мети, завдань уроку.**

**V. Вивчення нового матеріалу (первинне засвоєння).**

**VI. Осмислення нових знань, умінь.**

**VІІ. Закріплення, систематизація та узагальнення.**

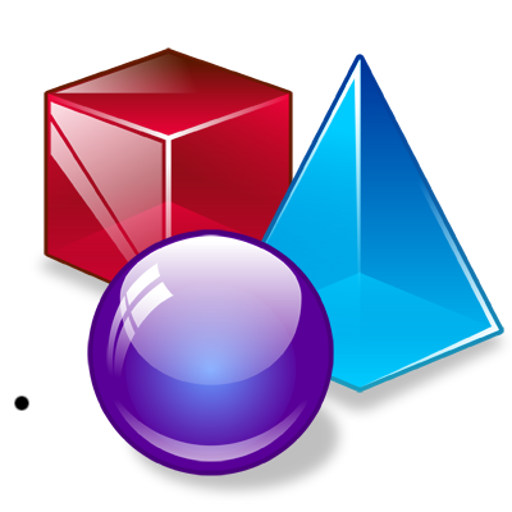
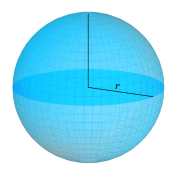
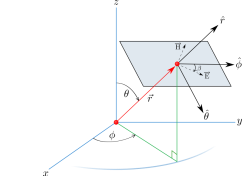
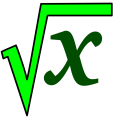
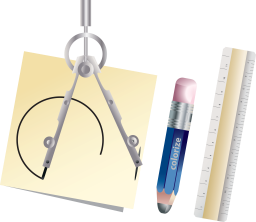
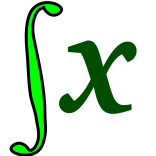
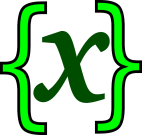
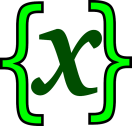
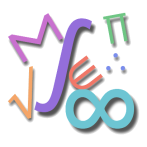
***1. Усні вправи з використанням комп’ютерної презентації.***

***2. Робота в малих групах.***

**VIII. Контрольно-коригувальний етап.**

**ІХ. Підбиття підсумків уроку.**

**Інтерактивна вправа «Мікрофон».**



**Х. Інструктаж щодо виконання домашнього завдання.**

**ХІД УРОКУ**

***Девіз уроку:***

***«Вважай нещасливим то й день і ту годину,***

***в які ти не засвоїв нічого нового***

***і нічого нового не додав до своїх знань»***

***Я.А. Коменський***

**І. Організаційний етап \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ІІ. Підготовка до сприйняття матеріалу або актуалізація опорних знань, умінь, уявлень та чуттєвого досвіду.**

**1. Перевірка домашнього завдання**

***Слайд 1***. Правильний варіант виконання домашнього завдання виводиться на екран монітора. Учні звіряються з ним, виправляють допущені помилки, отримуючи по ходу необхідні коментарі від учителя або однокласників.

**2. Актуалізація опорних знань**

***Слайд 2.* *Вправа «Влучний стрілець»***

*5а²∙ (6b – 4) -14ab + 16a³ -6a*

*(2b³ +7a) ∙ 8a 54a³b*

*(2аz – 3z2) ∙ 3a 30a²b – 20a²*

*-7b ∙(7b – 8z) 81c*

*6a³ ∙ 9b -24ca*

*-9c ∙ (-9c³) 16ab³a²*

*2a( -7b + 8a² -3) 24ab*

*3b∙ 8ab³ 6a²z – 9az²*

*12c∙ (-2a) -49b² + 56bz*

*(4 –х) ∙ (2 + а)*

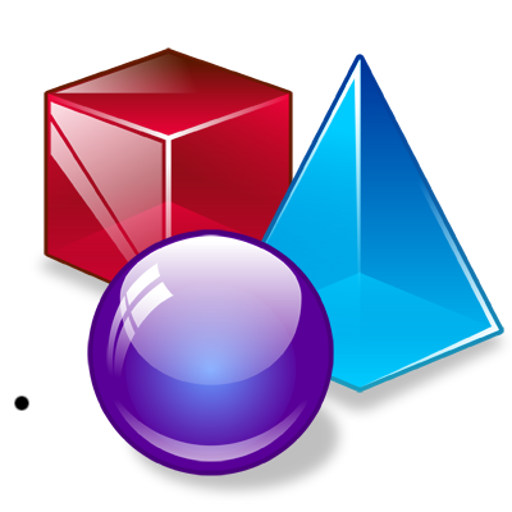
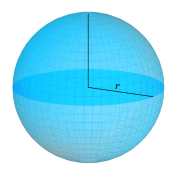
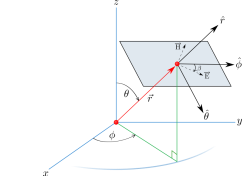
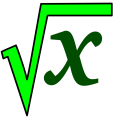
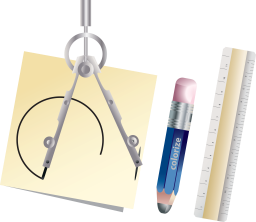
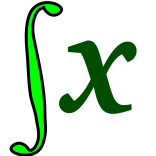
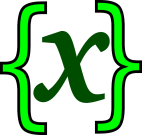
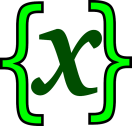
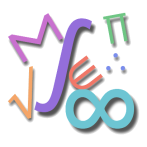
**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності.**

**Учитель.** Останній вираз ви не можете спростити, адже ви ще

не вмієте знаходити добуток двох многочленів.

**ІV. Оголошення теми, мети, завдань уроку.**

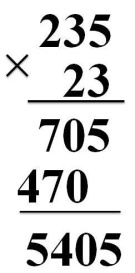
**Учитель:** Сьогодні на уроці ми розглянемо алгоритм множення



двох многочленів. Ви навчитеся знаходити добуток двох многочленів.

**V. Вивчення нового матеріалу (первинне засвоєння).**

**Учитель.** Давайте пригадаємо як помножити тризначне число на двозначне у стовпчик:

 Можна помножити 235 на 20 і 235 на 3 і отримані добутки додати:

4700 + 705 = 5405

А тепер спробуйте за таким правилом помножити

(2*а* - 4) на (3+ 4*а*)

Учні виконують дії: (2*а* – 4)∙3 = 6*а* -12

(2*а* - 4) ∙ 4*а* = 8*а*² - 16*а*

6*а* – 12 + 8*а*² - 16*а* = 8*а*² - 10*а* – 12.

На партах учнів лежать набори карток , , ,

***Учитель*.** Спробуйте самостійно продовжити схеми:

***Слайд 3***

+ ∙ + = … + + +

- ∙ + =… + - -

Після правильного складання схеми учні самостійно формулюють правило множення многочленів:

Щоб помножити многочлен на многочлен треба кожний член одного многочлена помножити на кожний член другого многочлена й отримані добутки додати.

*Зауваження*

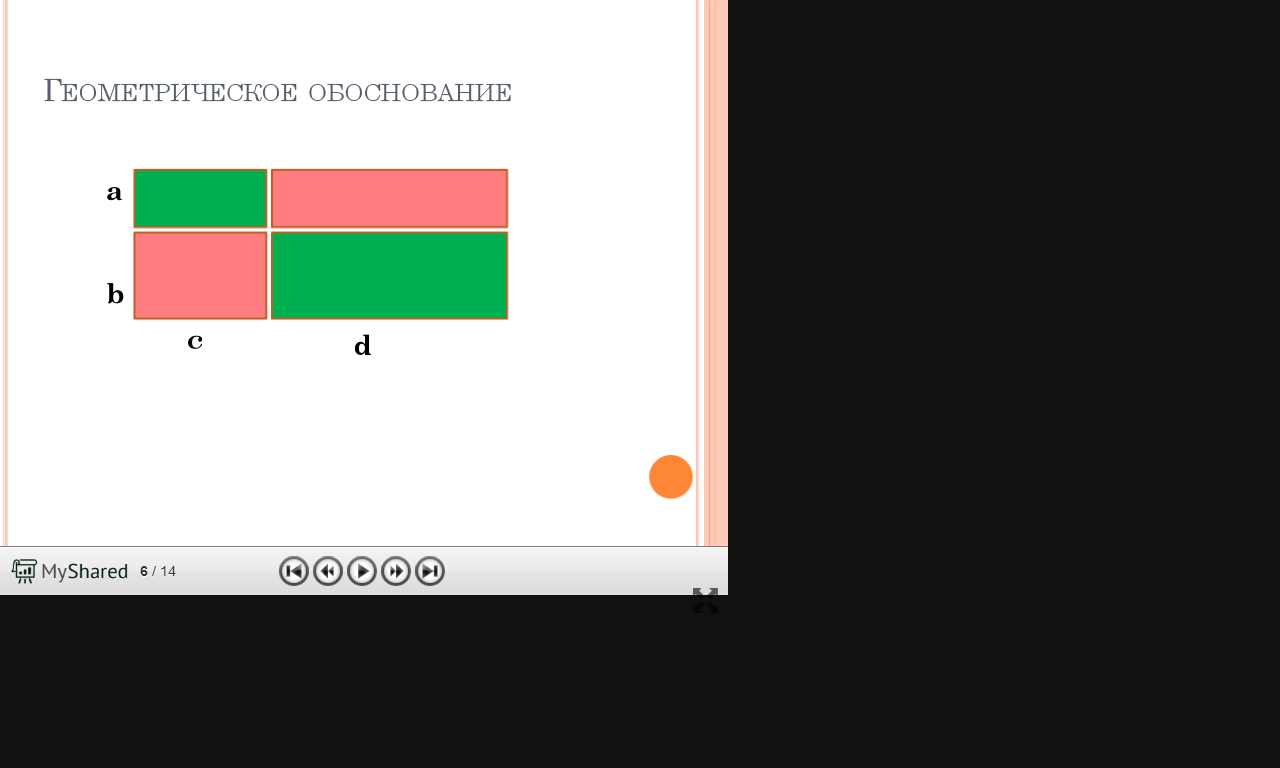
1) у результаті множення двох многочленів утворюється многочлен;

2) багаточлен — добуток, зводимо до стандартного вигляду (якщо це можливо)

Кожен учень має опорний конспект(**Додаток А)**

***Слайд 4.* *Історична довідка***

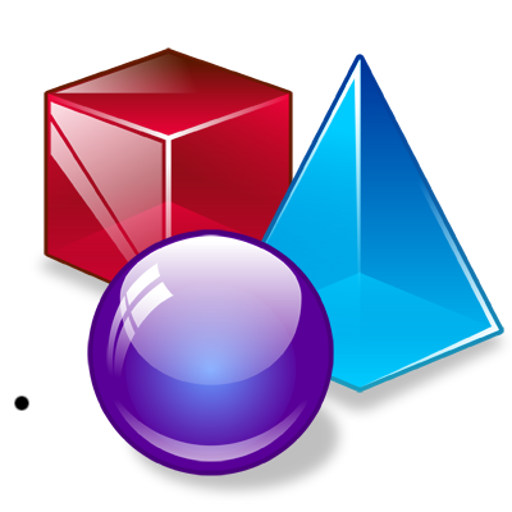
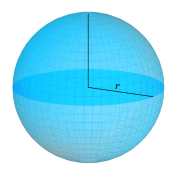
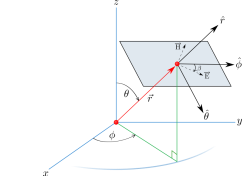
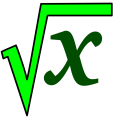
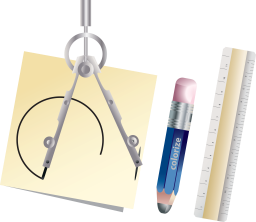
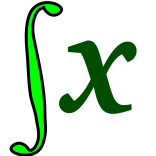
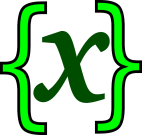
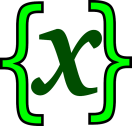
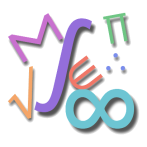
**Учитель.** В давнину справедливість деяких рівностей математики доводили геометрично. Так видатний грецький математик Евклід у своєму трактаті «Початки» (ІІІ ст. до н.е) справедливість рівності *(а + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd* доводив за допомогою креслення



**VI. Осмислення нових знань, умінь.**

**Учитель.** А тепер спробуйте повернутися до виразу, значення

якого ви не змогли знайти на початку уроку.



*(4 –х) ∙ (2 + а)= 8 + 4а – 2х – ах.*

**VII. Закріплення, систематизація та узагальнення.**

***1. Усні вправи з використанням комп’ютерної презентації* (Додаток Б)**

***Слайд 5***

*(х + а) (а + 3)=ax+3x+a²+3a*

*(х + а) ( 4 – 5х)=4x-5x²+4a-5ax*

*(х + а) (2х – 3а)=2x²-3ax+2ax-3a²*

*( х + а) ( 2с -а²) =2cx-a³x+2ac-a*

( 2b-*а*²) (*а + 3)=2ab+6b-a³-3a²*

( 2b-*а*²)*( 4 – 5х)=8b-10bx-4a²+5a²x*

( 2b-*а*²)*(2х – 3а)=4x-6ab-2a²x+3a³*

( 2b-*а*²)*( 2с -а) =4bc-2ba²-2a²c+a³*

**2. Робота в малих групах**

Весь клас ділиться групи (по 4 учні в кожній групі). Групи гетерогенні, тобто об’єднані сильні, середні і слабкі учні. Це необхідно для стимулювання творчого мислення й інтенсивного обміну ідеями. Кожна група працює над завданнями з підручника №392 (1 – 8) Необхідно домогтися, щоб усі учні зрозуміли, як виконується дане завдання. По закінченні відведеного часу кожна група представляє результати своєї роботи.

1) (*а* – 2)(*b* + 5) = *ab* + 5*a* - 2*b* -10;

2) (*m* + *n*)(*p* – *k*) = *mp* – *mk* + *np* – *nk;*

3)(*x* - 8)(*x* + 4) = *x*² - 4*x* – 32;

4) (*x* – 10)(*x* – 9) = *x*² -19*x* +90;

5) (*c* + 5)(*c* + 8) = *c*² + 13*c* +40;

6)(3*y* + 1)(4*y* – 6) = 12*y*² - 14*y* – 6;

7)(-2*m* – 3)(5 – *m*) = 2*m*² - 7*m* – 15;

8)(5*x*² - *x*)(6*x*² + 4*x*) = 30*x*² +14*x*³ - 4*x*²;

**VIII. Контрольно-коригувальний етап.**

***Колективне розв’язування рівнянь***

Один учень працює біля дошки і пояснює розв’язання рівнянь , а інші самостійно в зошитах №398(1,2)

1) (2*х* – 3)(4*х* + 3) - 8*х*² = 33; 2) (2*х* – 6)(8*х* + 5) +(3 - 4*х*)(3 + 4*х*) = 55;

8*х*² + 6*х* – 12*х* – 9 – 8*х*² = 33; 16*х*² + 10*х* – 48*х* – 30 + 9 -16*х*² = 55;

-6*х* = 33 +9; -38*х* = 55 – 9 + 30;

-6*х* = 42; -38*х* = 76;

*х* = -7 *х* = -2

**ІХ. Підбиття підсумків уроку**.

***Інтерактивна вправа «Мікрофон» .***

Учитель ставить запитання класу. Учням запропоновано

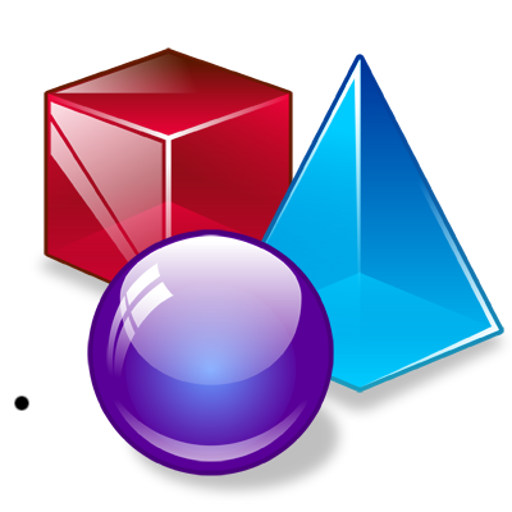
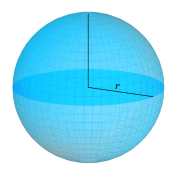
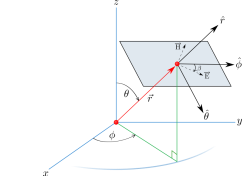
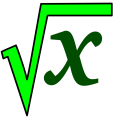
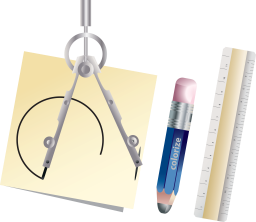
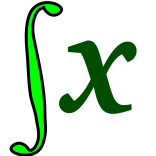
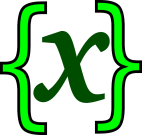
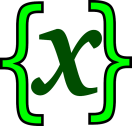
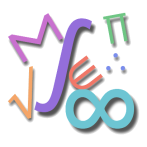
певний предмет ( ручка, олівець ), який виконуватиме роль

мікрофона. Учні передають його один одному, по черзі

беручи слово. Відповідає тільки той, хто отримує уявний

мікрофон.

* Дайте означення многочлена . Наведіть приклади многочленів .



* Що таке двочлен , тричлен ?
* Чи можна вважати одночлен многочленом ?
* Який многочлен називають многочленом стандартного вигляду ?
* Які члени многочлена називаються подібними ?
* Що називають степенем многочлена ? Який степінь многочлена х2у3 + х3 - 3 ?
* Як розкрити дужки , якщо перед дужками стоїть знак плюс ?
* Як розкрити дужки , якщо перед дужками стоїть знак мінус ?
* Сформулюйте правило множення одночлена на многочлен .
* Сформулюйте правило множення многочлена на многочлен .

**ІХ. Інструктаж щодо виконання домашнього завдання.**

§11 стор 71, №393, 399.