**Алгебра, 7 клас**

**Тема. ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СПОСОБІВ РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ.**

Мета: узагальнити й систематизу­вати знання, вміння і навички учнів; розвивати пізнавальну ак­тивність, логічне мислення, ува­гу; виховувати культуру матема­тичного мовлення, упевненість у своїх силах.

**Форма проведення:** урок-ділова гра «Компетентність».

**Тип уроку:** узагальнення і систематизація знань.

Обладнання: картки з індивіду­альними завданнями, комп'ютер, інтерактивна дошка, проектор, таблиці, словники, планшети з підключенням до Інтернету.

**ХІД УРОКУ**

**І. Повідомлення теми, мети, завдань уроку. Мотивація навчальної діяльності.**

Вчитель.

Сьогодні ми підіб'ємо підсумки вивчення теми «Застосування різних способів розкладання мно­гочленів на множники». До нас за­вітало багато гостей. Я сподіваюсь на успішну працю, що на уроці ви зможете показати свої знання, вміння, кмітливість. Тож будьте уважними, думайте, запитуйте, пропонуйте, оскільки нам разом з вами йти шляхом до істини.

Урок ми проводимо у формі ділової гри, що має назву «Компе­тентність». Що ж це означає? (*Учні шукають визначення понять)*

Компетенція — це готовність за­стосувати знання, вміння та на­вички Для фахового розв'язання проблеми. Отже, це готовність учня використати набуті знання, навчальні вміння і навички, а та­кож способи діяльності в житті для виконання практичних та теоретичних завдань.

Компетентний (лат. — належний, відповідний) — це той, хто во­лодіє необхідною інформацією і вміє застосовувати набуті знання і досвід.

Отже, наскільки ви компетентні в розкладанні многочленів на множники, покаже сьогоднішній урок.

**ІІ. Організація класу до уроку.**

Клас розподілено на три коман­ди — зі своїми капітанами і гру­пою «експертів», які допоможуть мені фіксувати ваші успіхи. Капі­тани команд під час гри будуть прикрашати «дерево компетент­ності», а експерти — заповнювати жетонами скарбничку. У кінці уроку підбиваємо підсумок.

**ІІІ. Відтворення і узагальнення понять і основних положень.**

Перед початком гри необхідно повторити теорію. Для цього пе­реглянемо презентацію проекту, над яким працювали учні. (*Виступ учнів, які готували презентацію.)*

**ІV**. **Узагальнення і систематизація вмінь і навичок**.

**Перший тур**. **Конкурс - розминка «Мозковий штурм»** (усне розв'язування задач кожною командою).

1. Укажіть за допомогою сигналь­них карток номер правильної відповіді. Якщо правильної від­повіді немає, то укажіть її.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 3a2-3b2; | 1.(2а+b)2; |
| 2. а2+4аb+4b2; | 2.(а-2b)2 |
| 3.-а2+2аb-b2 | 3.3(а-b)(a+b); |
| 4. За2-6аb+Зb2-, | 4.3(a -b)2; |
| 5.а3+8b3 | 5.(а+2b)х |
|  | х(а2-2аb+4b2) |

2.Вставте пропущене:

* + 1. -18х +9 =-... (2х -1);
    2. 6ах+9а-3а2 =...(2х+3-а);
    3. a2-х2=...;
    4. 9-25у2=...;

5) 64+16у+у2=...

3.Обчисліть:

* + 1. 672-332=...;
    2. 752 +2·75-25+252;

4.Знайдіть суму коренів рівнян­ня х2-х=0.

5.Заповніть порожні клітинки:

а)□2 –у2 =(а-□)(а+□);

б)(х+□)2=а2+2□y+y2.

Другий тур

**Гра «Дивись, не помились**» (*Вісім учнів працюють за комп'ютерами, інші отримують диференційовані завдання.)*

Рівень А

Виконайте за зразком:

* 1. а2-b2 =(а+b)(а-b);
  2. m2-n2=
  3. 22-x2 =
  4. 25-m2 =
  5. (a+b)2 = a2+2ab+b2
  6. (m+n)2 =
  7. (2+x)2 =

Рівень Б

* + 1. Обчисліть: 562 -442 = .
    2. Спростіть: (х -7)2 -х2 =\_\_.
    3. a2 - □2=( □ +9)(□ -9).

Рівень В

* + - 1. Доведіть, що вираз (7n-1)2 -36 ділиться на 7.
      2. Заповніть порожні клітинки: □ - □ +с(a-b)=(а-b)(1+□).

**Третій тур**

**«Знайди помилку»**

(*Завдання для кожної команди)*

1. (x-7)2=х2-14х+40.

* + - * 1. (х-7)2=х2-72.
        2. (х-7)2 = х2 -7х+49.

**Четвертий тур**

**Конкурс капітанів**

Доведіть, що при будь-яких зна­ченнях п вираз (n-4)2 -n2 ді­литься на 8.

Розв'яжіть рівняння

**-х2 +(х+5)(х-5)=х.**

П'ятий тур

Естафета «П'ять кроків до успіху». Хто швидше?

(Робота в групах. Ключове слово«успіх». Вісім учнів працюютьза комп'ютерами — розв'язують тести.)

(8a+b)(8a-b)= :

25х2-16= :

652 +2x65x35+352 =\_ ;

7,49x2,5+2,5x2,51=

(х"-2)(х"+2)=\_ .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 |  |  |  |  | 8 |  |  |  | | |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
|  | | | | | О |  | |  | | |
| 3 |  |  |  |  |  |
|  | |  | | | О |  | | |  | |
|  | | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 7 |  |  |  |  |  |  | |  | |

**Шостий тур «Цікавинки навчання»**

1. Відгадайте кросворд. (*Вісім уч­нів — за комп'ютерами, інші — у групах*.)

**По горизонталі:**

Рівність, що має змінну. (Рів­няння)

Учений, який відділив алгебру від математики й розглянув її як самостійний предмет. (Аль-Хо- резмі)

Один зі способів розкладання многочленів /на множники. (Групування)

Множник, який можна вине­сти за дужки. (Спільний)

Многочлен, що має два додан­ки. (Двочлен)

Наука, що вивчає розкладання многочленів на множники. (Алгебра)

Число, що задовольняє рів­няння. (Корінь)

**По вертикалі:**

Сума кількох одночленів. (Мно­гочлен)

* + - 1. Розв’язування софізмів. (*Учні виконують біля дошки*.)

**V. Підбиття підсумків**

**Сьомий тур**

Вчитель.Наш урок завершується. Згадайте, які слова частіше зустрічались на уроці: «знаю» чи «вмію»?

Спробуйте дати оцінку своєму емоційному настрою на уроці.

Наскільки вам було комфортно? Нехай допоможуть вам дати відповідь ці емблеми: «радість ус­піху», «набув певну суму знань», «не задоволений собою на окре­мих етапах уроку».

(*Емблеми прикрашають дерево ком­петентності. Капітани команд визна­чають найактивніших учнів.)*

**VI. Домашнє завдання**

Повторити тему. Виконати само­стійну роботу на с. 71, В-4, Гр. Б, № 880 (розв'язування кросворда); Гр. В (складання кросворда).

У ч и т е л ь. На початку уроку клас було розподілено на три команди конкурентів. Але наш урок під­тверджує протилежну думку, ви — клас однодумців, які вміють засто­совувати набуті знання, а це озна­чає, що кожний із вас (як сьо­годні, так і в майбутньому) буде компетентним у певній галузі.