Урок алгебри в 7 класі

**Формули скороченого множення**

**Тема уроку:** Формули скороченого множення.

**Мета уроку:** Узагальнити і систематизувати знання учнів з використання формул скороченого множення; розвивати пам'ять, логічне мислення; виховувати культуру математичного мовлення, старанність, працьовитість, патріотизм.

**Тип уроку:** узагальнення та систематизація знань учнів.

**Наочність та обладнання:** проектор, екран, картки з формулами.

**Хід уроку.**

**Організаційний момент. Перевірка домашнього завдання.**

Сьогодні у нас незвичний урок. Це урок – подорож по Державному історико-культурному заповіднику «Поле Полтавської битви». На нашому екологічному панно ви бачите схему заповідника. Урок ми присвятимо закріпленню знань про формули скороченого множення.

Дізнатися, яка загальна площа історико-культурного заповідника, ви зможете після перевірки домашнього завдання, якщо ви з ним справилися добре. Візьміть в руки олівці і виправте помилки, якщо вони є. *Слайд № 2 (Домашнє завдання №№ 685, 699).*

Отже, ви отримали право дізнатися, що загальна охоронна зона історичного поля складає 771,5 га.

Вирушаємо в подорож. Для того, щоб відкрити перший охоронний об’єкт, який входить до заповідної зони необхідно зібрати 7 формул, які записані частинами на картках і розміщені на стінах класної кімнати *(навчання в русі).*

Ви добре справилися із завданням, тому я відкриваю вам І об’єкт – це Музей Полтавської битви. *Слайд № 3 (фото музею).*



Ви дізнаєтеся в якому році було відкрито музей, якщо сформулюєте мені ці формули ( Музей відкрито в 1909; *робота з сенсорним хрестом)*.

ІІ об’єкт ви відкриєте, якщо добре попрацюєте усно. *Слайд № 4(Відтворіть записи).*

Відтворити записи:

(… -2) (… +2)= a2 - … ;

а2 - … = (… - 4с ) ( а + … );

( 3а + … )2 = … + … + 49;

( … - 5 )2 = m2 - … + … ;

( ах + … )2 = … + 2аxb2+ … ;

… - 9 = ( а - … ) ( … + 3 ).

Ви справилися із завданням отже, я відкриваю вам другий охоронний об’єкт – це пам’ятник Петру І. *Слайд № 5 (фото пам’ятника).*



Познайомитися з ІІІ об’єктом ви зможете, якщо виконаєте завдання №746 (б): спростити вираз: ( 3х2 – 1 ) (3х2 + 1 ) – ( 1 – 3х2 )2 .

Ви успішно справилися з завдання, то ж познайомтеся з третім об’єктом – це Братська могила російських воїнів. *Слайд № 6 (фото могили).*



А чи знаєте ви що, за наказом Петра І, наступного дня після битви російські вояки були поховані в одному місці. Петро І особисто брав участь у цьому заході.

ІV об’єкт ви відкриєте, якщо розв’яжете завдання № 747(в): довести тотожність ( m – 2 ) ( m+ 2 ) (m2 + 4 )(m2 + 16 ) = m8 – 256.

Ви справилися із завданням, отже відкривайте ІV об’єкт, а це – пам’ятник загиблим шведам від росіян. *Слайд № 7 (фото пам’ятника.)*



А чи знаєте ви, що це єдиний пам’ятник поставлений переможцями переможеній армії.

Щоб познайомитися з V об’єктом, потрібно розв’язати завдання № 748 (а): обчислити зручним способом 96×104.

Ви справилися із завданням, отже відкрийте цей об’єкт, а це – пам’ятник шведам від співвітчизників. *Слайд № 8 (фото пам’ятника)*



VІ об’єкт ви відкриєте, якщо попрацюєте з тренажером для очей.

Ви вправно виконали вправи для очей отже, VІ об’єкт - пам’ятний знак на місці командного пункту Петра І. *Слайд № 9 (фото пам’ятного знаку).*



VІІ об’єкт. Ви відкриєте його, якщо розв’яжете завдання № 749( а):

розв’язати рівняння (х – 3 )( х + 3 ) – х(х+2) = 1.

Ви вправно виконали завдання, отже я відкриваю вам VІІ об’єкт, а це Сампсонівська церква. *Слайд № 10 (фото церкви).*



А чи знаєте ви чому саме таку назву має дана церква? А це тому,що перемога була здобута саме в день Преподобного Сампсона.

VІІІ об’єкт. Відкриємо, коли справитеся із завданням самостійної роботи

* Самостійна робота:

Варіант 1 Варіант 2

1. Перетворити в многочлен стандартного вигляду:

а) (3х-4у)2; а) (3у+0,5х)2;

б) (5а+8b)(8b-5); б) (2m+n)(n-2m);

в) (m-2)(m2+2m+4). в) (y+1)(y2-y+1).

2. Розкласти на множники многочлен:

а) 25х2-16; а) 81-9а2;

б) 49х2-14х+1. б) 16х2+8х+1.

Обміняйтеся зошитами та перевірте роботу сусіда по парті. *Слайд №11 (відповіді до самостійної роботи).*

Ви справилися із завданням, отже відкриємо останній об’єкт, а це – обеліски на місці російських редутів. *Слайд № 12 (фото редута).*



**Підсумок уроку.**

Сьогодні на уроці ми познайомилися з історичними об’єктами, які входять до заповідника Поле Полтавської битви. Розв’язали багато завдань на застосування формул скороченого множення, тож давайте сформулюємо їх ( *робота з сенсорним хрестом*).

**Виставлення оцінок.**

**Домашнє завдання:** № 746(а,г), 747(а,б), 748(б,г), 749(б,г).