**Тема уроку: Трикутники. Ознаки рівності трикутників.**

**Мета** :

* Поглибити та систематизувати знання учнів про трикутники та його елементи;
* Формувати вміння учнів осмислювати й використовувати інформацію з різних джерел, узагальнювати; вміння продуктивно співпрацювати в групах, проявляти ініціативу робити висновки.
* Сприяти розширенню кругозору в інших галузях знань.
* Виявляти спостережливість, науковий підхід та любов до математики.
* Розвивати інформаційно-комунікативну компетентність.

**Тип уроку**: узагальнення та систематизації знань.

**Необхідне устаткування, прилади, матеріали:** комп’ютер, мультимедійна дошка з проектором, набір демонстраційного креслярського приладдя, кольорова крейда, учнівські зошити, підручники, картки із завданнями.

**Хід уроку**

***І. Організаційний момент.***

Вступне слово вчителя.

Доброго дня усім!

Математика – наука давня. Математика – наука молода. Математика – наука важлива. І навіть не тому, що її вивчають у всіх школах. Озирніться навколо: всі будівлі, всі машини, не кажучи вже про телефони, комп’ютери і телевізори, несуть на собі відбиток математичних розрахунків. Математика – наука прекрасна. Одного підкорює її логічна будова, другого – абстрактність, третій цінує в ній користь.

Діти, ми з вами закінчуємо вивчення теми «Трикутники. Ознаки рівності трикутників».

Впродовж вивчення теми учні класу, об’єднані в групи «Історики», «Теоретики», «Дослідники», працювали над проектом «Таємниці трикутника», щоб з’ясувати властивості трикутника та його елементів.

Сподіваюся, на уроці ви:

розширите ваші знання про трикутник та його елементи;

вдосконалите практичні навички розв’язування задач;

будете розвивати вміння співпрацювати в групах, проявляти ініціативу, робити висновки;

зумієте сформувати на уроці атмосферу творчого пошуку, пізнавальної діяльності і самостійності. А зараз ви продемонструєте свої досягнення. За презентацію проекту можна отримати 10 балів. Отже, розпочнемо захист проектів. Бажаю всім успіху!

Мій розумний учню, великий критику!

Пам’ятай:

* Цінуй набуті знання.
* Продемонструй грамотність у виконанні завдань
* Сприймай зацікавлено і вдумливо.
* Не бійся помилятися.
* Повір у свої сили.
* Май гарний настрій!

***ІІ. Захист проектів. Демонстрація презентацій***.

Група «Історики»

Ми з’ясували, що трикутник – одна з перших геометричних фігур, про властивості якої людство дізналося ще в давнину. Задачі про трикутник були знайдені у давньогрецьких папірусах, старовинних індійських книгах. Уже кілька тисяч років тому єгиптяни знали, що коли сторони трикутника дорівнюють 3, 4 і 5 одиничних відрізки, то такий трикутник прямокутний. Ребра бічних граней єгипетських пірамід утворюють майже рівносторонні трикутники. Основні відомості про трикутники були наведені Евклідом в його праці «Елементи» біля 300 до н. е. Також досліджували трикутники давньогрецькі вчені Фалес і Піфагор.



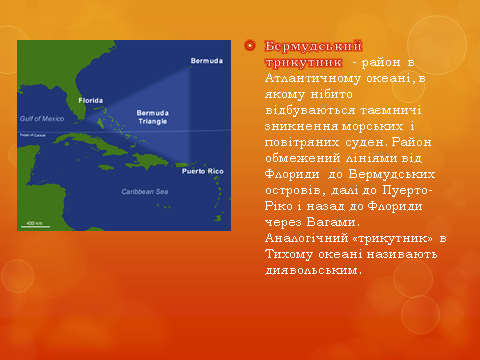
Група «Дослідники»

Трикутники можна зустріти всюди. Переглянемо декілька фотографій, на яких можемо побачити зображення трикутника в архітектурних спорудах. (Перегляд слайдів). Проходять століття, але роль геометрії в архітектурі не зменшилась. Вона як і раніше залишається її ''граматикою'’.

З трикутником пов’язано багато таємниць.

Бермудський трикутник - район в Атлантичному океані, в якому, нібито, відбуваються таємничі зникнення морських і повітряних суден. Він обмежується районом від Флориди до Бермудських островів, далі до Пуерто-Ріко і назад до Флориди через Багами. Аналогічний «трикутник» в Тихому океані називають диявольським. Висуваються різні гіпотези для пояснення цих зникнень, від незвичайних погодних явищ до викрадень інопланетянами.

Ось така звичайна і водночас таємнича фігура – трикутник.

Група «Теоретики»

Трикутник — це фігура, яка складається з трьох точок, що не лежать на одній прямій, і трьох відрізків, що їх сполучають.

Види трикутників

Трикутники можна розрізняти ( класифікувати ) за видами їх кутів.

Якщо всі кути трикутника гострі, то його називають гострокутним трикутником.

Якщо один з кутів трикутника прямий, то його називають прямокутним трикутником. Сторона, протилежна до прямого кута, називається гіпотенуза. Інші дві сторони називаються катетами прямокутного трикутника.

Якщо один з кутів трикутника тупий, то його називають тупокутним трикутником.

Трикутники можна класифікувати не лише за видом кутів, а й за його сторонами.

Якщо дві сторони трикутника рівні, то його називають рівнобедреним.

Якщо всі сторони рівні, то його називають рівностороннім.

Якщо всі сторони різної довжини, то його називають різностороннім.

Поради до розв’язування задач на трикутники.

Периметр трикутника обчислюється за формулою: P = a + b + c, де a, b, c – довжини сторін трикутника.

В рівносторонньому трикутнику, щоб знайти периметр, треба помножити довжину сторони на три: P = 3a, де a – довжина сторони трикутника.

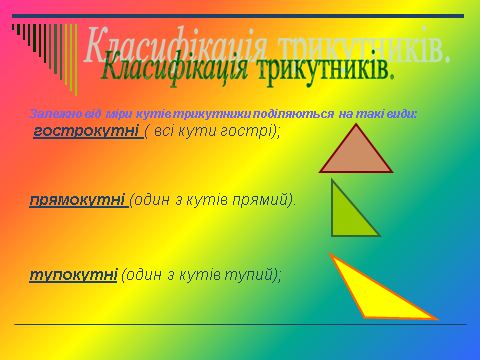
В рівнобедреному трикутнику, щоб знайти периметр трикутника, треба помножити довжину бічної сторони на два і додати до цього добутку довжину основи трикутника: P = 2a + c, де a – довжина бічної сторони, c – довжини основи трикутника.

Щоб знайти довжини сторін рівностороннього трикутника, треба периметр трикутника поділити на три: а = Р : 3.

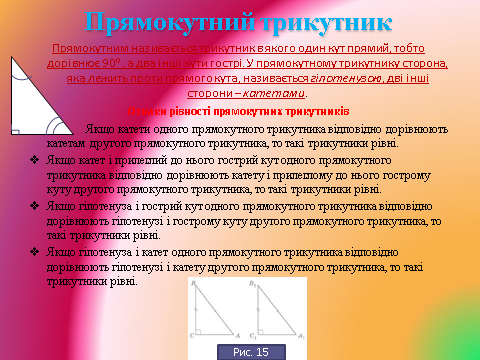
Щоб знайти довжину бічної сторони рівнобедреного трикутника, треба від периметра відняти довжину основи і різницю поділити на два: а = (Р – с) :2.

Щоб знайти довжину основи рівнобедреного трикутника, треба: с = Р – 2а.

А зараз пропонуємо вашій увазі цікаві задачі (слайди).





Дякую усім групам за цікаві проекти.

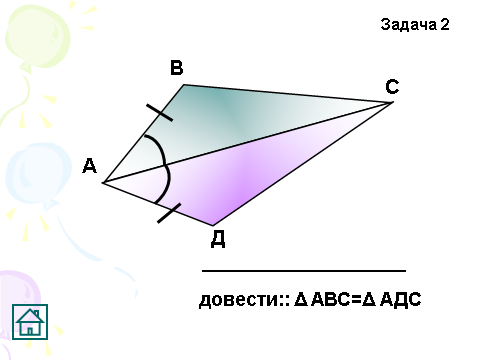
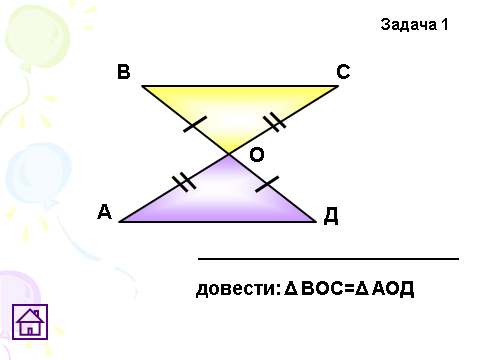
Підведення підсумків захисту проектів.

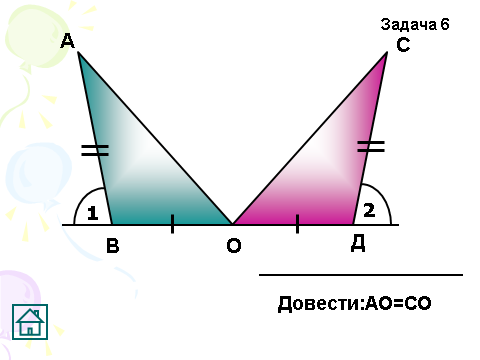
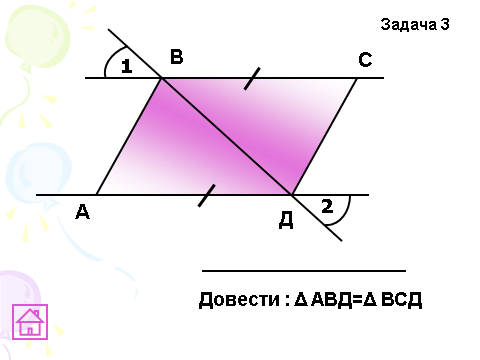
Оцінювання.

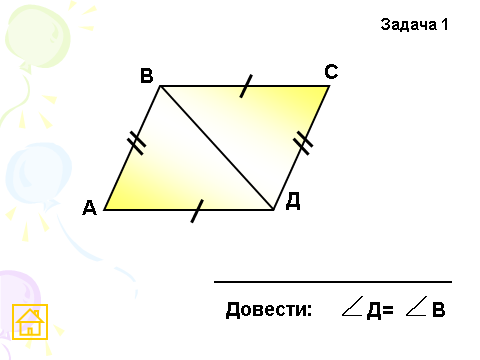
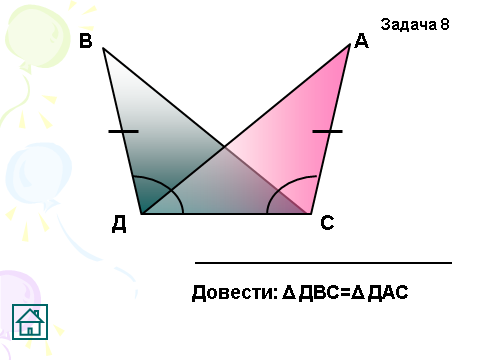
Незважаючи на те, що говорять ніби математика суха наука, геометричні фігури, зокрема трикутник, дуже цікавий і романтичний. Трикутні вітрила допомогли здійснити мрію людства про подорожі. Трикутні крила – подолати силу тяжіння. А скільки художніх творів оспівують «любовний трикутник» Трикутник є поширеним символом на писанках. У ньому втілена ідея триєдиності Всесвіту: неба, землі і води. Цей знак також символізує батька, матір та дитину. Трикутник - символ божественної Трійці. Сяйво у вигляді трикутника - атрибут Бога-Отця. Рівнобічний трикутник символізує завершеність. Трикутник, обернений вершиною вгору, є сонячним і має символіку життя, вогню, полум'я, чоловічої основи, духовності. Трикутник, обернений вершиною донизу, є символом, пов'язаним з Місяцем, жіночою основою, водою, символізує Велику Матір.

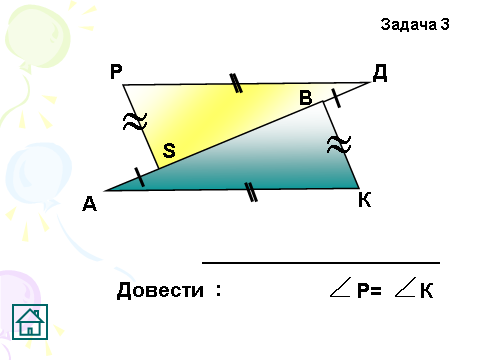
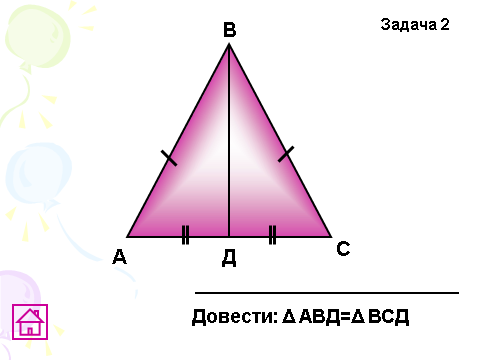
***ІІІ. Практичне застосування знань, умінь і навичок.***

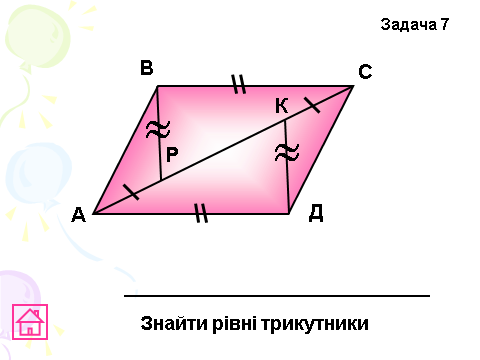
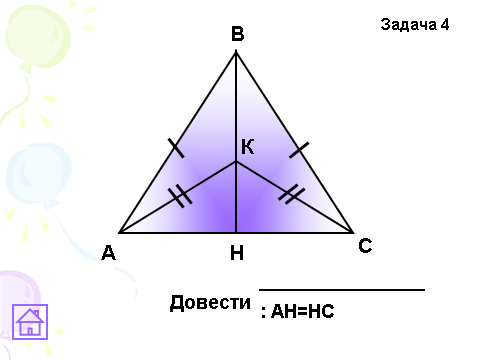
Наступним кроком буде розв’язування задач за готовими рисунками (усно).











Наступну частину нашого уроку ми проведемо у формі інтелектуальної геометричної вікторини. Вікторина проходитиме у 3 тури. У кожному турі командам буде запропоновано по 5 запитань, відповідь на які потрібно подати в письмовій формі.

У І турі – 5 запитань на знання загальних фактів про трикутники. Час виконання завдань – до 3 хвилин.

У ІІ турі вам запропонують 5 теоретичних запитань про трикутники. Час виконання завдань – до 3 хвилин.

У ІІІ турі вам потрібно буде розв’язати 3 задачі про трикутники. Час виконання завдань – до 15 хвилин.

Після кожного туру картку з відповідями керівник групи віддає вчителеві, який виставляє бали:

за кожне правильно виконане завдання І туру – 1 бал;

за кожне правильно виконане завдання ІІ туру – 1 бал;

за кожне правильно виконане завдання ІІІ туру – 2 бали.

Учні коментують та/або записують розв’язання завдань ІІІ туру біля дошки

Перемогу отримає група, яка набере найбільшу кількість балів.

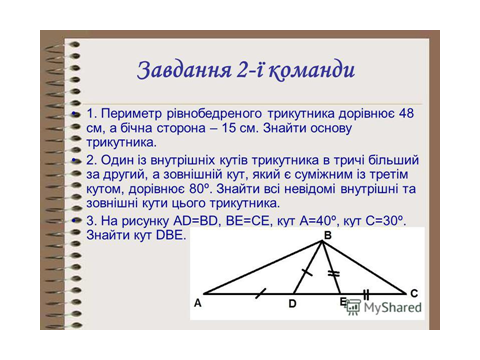
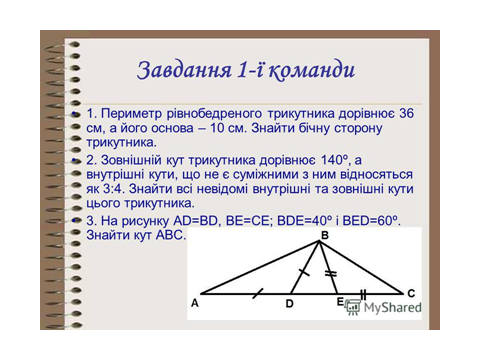
Запитання І туру

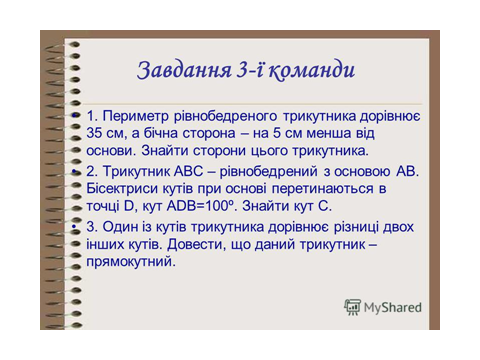
* В яких давніх країнах вивчали трикутник? Відповідь:
* Хто зібрав у своїй праці основні відомості про трикутник? Відповідь:
* Який трикутник може видавати звуки? Відповідь:
* Де зустрічаються елементи у формі трикутника? Відповідь:
* Таємниця якого трикутника не розгадана досі? Відповідь:

Запитання ІІ туру

* Які трикутники розрізняють за сторонами? Відповідь:
* Який трикутник називається єгипетським? Відповідь:
* Які трикутники розрізняють за кутами? Відповідь:
* Як знайти периметр трикутника? Відповідь:
* Як називаються сторони прямокутного трикутника? Відповідь:

Завдання ІІІ туру





Підведення підсумків вікторини. (Доки вчитель підраховує бали, учням можна запропонувати цікаві задачі про трикутники). Оцінювання.

ІV. Підсумки уроку. Рефлексія.

Як ми дізналися, трикутник – це фігура, яка використовується не тільки в геометрії, а й у музиці, архітектурі, літературі та інших науках.

А зараз пропоную вам закінчити речення(вправа «Мікрофон»)

:

* під час роботи над проектом мені вдалося…
* під час роботи на уроці мені вдалося…
* ми дізналися, що…
* ми подолали такі труднощі: …
* мені сподобалося працювати в групі, тому що…
* ми досягли успіхів завдяки…
* найцікавішим на уроці було…

Притча…

Бог зліпив людину з глини, проте в нього залишився невикористаний шматок. - Що ще зліпити тобі, - запитав Бог. - Зліпи мені щастя, - попросила людина. Нічого не відповів Бог і тільки поклав людині в долоню шматок глини, що залишився. І протягом усього свого життя людина використовує цей шматок, розпоряджається даним Богом на свій розсуд. Кожен використовує його по-своєму. Дехто, розпоряджаючись цим кусочком, приносить користь людям і пам'ять про нього назавжди залишається в історії. Пам’ятайте, що і на цьому уроці ви маленькими кроками дійшли до своєї великої мрії, мети, використовуючи свій шматочок глини. Бажаю вам усім успіху у ваших починаннях! Пам’ятайте: надія на успіх живе в кожному із нас, але не кожна надія виправдовується; успіх гарантований лише тим, хто докладає до його здійснення власні зусилля.

V. Домашнє завдання.

Підготувати цікаві задачі про трикутники.