|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема:** | **Теорема Піфагора.** | |
| **Мета:** | Закріпити вміння приміняти теорему Піфагора; розгляд рішення різних стародавніх задач на застосування теореми Піфагора; розширення пізнання учнів про життя великого математика Піфагора, про знамениту теорему Піфагора; вчити використовувати отримані знання на практиці і в повсякденному житті;  Розвивати логічне мислення, пізнавальної активності учнів, обчислювальні навички, увагу, кмітливість.;  Виховання стійкого інтересу до вивчення предмета геометрії, розуміння ролі геометрії у вирішенні практичних завдань, що виникають в оточуючому нас світі. | |
| **Тип уроку:** | | узагальнення і систематизація знань, умінь та навичок. |
| **Обладнання:** | | мультимедійний проектор, презентація уроку «Теорема Піфагора.» |

***Девіз уроку:***

***«Геометрія володіє***

***багатьма скарбами:***

***один з них – це***

***теорема Піфагора»***

***Йоганн Кеплер***

**Хід уроку**

1. **Організаційний момент.**
2. **Мотивація навчальної діяльності.**  
   *Оголошення теми і мети уроку*.  
   На сьогоднішньому уроці ми з вами закріпимо теорему Піфагора; навчимося застосовувати набуті знання та вміння до розв’язування стародавніх задач. Зробимо екскурс в історію з життя Піфагора. Проаналізуємо чи отримала дана тема подальший розвиток і застосування у житті людини.
3. **Актуалізація опорних знань:**
   1. *Фронтальне опитування:* **(*Презентація*)**
      1. Сформулюйте теорему Піфагора. ***(слайд 4)***  
         (*У прямокутному трикутнику квадрат гіпотенузи дорівнює сумі квадратів катетів*)
      2. Стародавне формулювання теореми Піфагора. ***(слайд 5)***
      3. Сформолюйте теорему, обернену до теореми Піфагора***.(слайд 6)***  
         (*Якщо сума квадратів двох сторін трикутника дорівнює квадрату третьої сторони, то такий трикут ник прямокутний*).
      4. Знайдіть невідомі сторони прямокутного трикутника, якщо ***а*** і ***в*** його катети, а ***с*** –гіпотенуза***. (слайд 7)***
   2. *Усні вправи:* **(*Презентація*)**
      1. За даним малюнка розвязати задачу.(**слайд 8, 9)**
      2. Знайти нвідомі елементи в прямокутному трикутнику. **(слайд 10, 11)**
      3. Египтський трикутник. **(слайд 12)**
      4. Визначити, який трикутник являється прямокутним?

**(слайд 13)**

1. **Закріплення ЗУН:**
2. *Розвязування стародавніх задач задач.* **(*Презентація*)**
   1. Для кріплення щогли потрібно встановити 4 троса. Один кінець кожного троса повинен кріпитися на висоті 12 м, інший на землі на відстані 5 м від щогли.  Чи вистачить 50 м троса для кріплення щогли?  *Відповідь: не вистачить.* **(слайд 14)**
   2. *Завдання з підручника «Арифметика» Леонтія Магницького:*Случися некому человеку к стене лестницу прибрати, стены же тоя высота есть 117 стоп. И обреете лестницу долготью 125 стоп. И ведати хочет, колико стоп сея лестницы нижний конец от стены отстояти имать.   
      *Відповідь:44 стопи*. **(слайд 15)**
   3. *Завдання індійського математика XII століття Бхаскара:*На берегу реки рос тополь одинокий.

Вдруг ветра порыв его ствол надломал.

Бедный тополь упал. И угол прямой

С теченьем реки его ствол составлял.

Запомни теперь, что в этом месте река

В четыре лишь фута была широка

Верхушка склонилась у края реки.

Осталось три фута всего от ствола,

Прошу тебя, скоро теперь мне скажи:

У тополя как велика высота?»  
*Відповідь:8 футів*. (**слайд 16)**

* 1. *Завдання з китайської «Математики в дев'яти книгах»*Имеется водоем со стороной в 1 чжан = 10 чи. В центре его растет камыш, который выступает над водой на 1 чи. Если потянуть камыш к берегу, то он как раз коснётся его. Спрашивается: какова глубина воды и какова длина камыша? *Відповідь: Глибина води 12 чі, довжина очерету 13 чі***(слайд 17)**
  2. *Задача про бамбук із давньокитайського трактату «Чжоу-гу»*:  
     Имеется бамбук высотой в 1 чжан. Вершину его согнули так, что она касается земли на расстоянии 3 чи от корня. Какова высота бамбука после сгибания? 1 чжан=10 чи.  
     Відповідь:4,55 чі. **(слайд 18)**

1. *Відеофільм «Піфагор Мілетський».* **(*слайд 19*)**
2. *Піфагорові закони.* ***(слайд 20)***
3. *Цікава факти.* **(*слайд 21, 22, 23*)**
4. *Застосування теореми Піфагора у повсякденному житті.* **(*25-31*)**
5. **Домашнє завдання.  
   слайд 32**
6. **Підсумок уроку. (*слайд 33-34*)**