**Урок : «Геометрия» 8 класс**

**Тема: «Синус, косинус и тангенс острого угла**

**прямоугольного треугольника»**

**Цели урока: *Дидактическая:***

* повторить понятия - синус, косинус, тангенс острого угла;
* научить применять полученные знания при решении прямоугольных треугольников;
* осуществить контроль и систематизацию знаний по данной теме

***Развивающая:***

* продолжить развитие алгоритмического мышления, памяти и мировоззрения учащихся, умения делать выводы и обобщать;
* продолжить развитие устной и письменной речи;
* продолжить становление и развитие личностных характеристик

***Воспитательная:***

* сохранение физического и психического здоровья;
* воспитание нравственности и самостоятельности;
* воспитание на уроке воли и упорства для достижения конечных результатов, уважительного отношения друг к другу

**Тип урока:** урок закрепления знаний, их систематизации и формирования умений

**Методы проведения урока:** словесный, наглядный, практический

**Оборудование:** тетради, опорные конспекты, ручки, раздаточный материал, мел, доска, чертежные инструменты

**ХОД УРОКА**

1. **Организационный момент.**  **Сообщение темы урока, постановка целей**

**Приветствие**.

**Учитель:** Как символ вечного союза,

 Как вечный символ, знак простой,

 Связала ты, гипотенуза,

 Навеки катеты собой

На предыдущих уроках мы познакомились с вами с понятиями: синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и основным тригонометрическим тождеством.

Тема нашего урока: Решение задач по теме «Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника».

Но прежде чем приступить к решению задач нам необходимо ... Что?

**Ученики:** Нам необходимо повторить понятия тригонометрических функций, вспомнить основное тригонометрическое тождество, а также применять приобретённые знания при решении задач.

1. **Актуализация опорных знаний. (Фронтальный опрос с элементами исследования)**

Проверка теоретических знаний:

***Учитель:***

На доске заготовлен прямоугольный треугольник

 В

 С А

**Вопросы:**

1. Какой треугольник называется прямоугольным?
2. Как называются стороны у прямоугольного треугольника?
3. Назовите катет, прилежащий к углу А?
4. Назовите катет, прилежащий к углу В?
5. Назовите катет, противолежащий углу А?
6. Назовите катет, противолежащий углу В?
7. Что называется синусом, косинусом, тангенсом острого угла прямоугольного треугольника?
8. Запишите чему равен синус, косинус, тангенс угла А и угла В?

***Ученики:*** (формулируют определения).

1. **Решение типовых задач по готовым чертежам. Самостоятельная работа**

**1**. Дан прямоугольный треугольник ЕКМ, катеты равны 3 см и 4 см. Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов.

 **Е**

****

 **К М**

**2**. Гипотенуза *АВ* прямоугольного треугольника равна 10 см, а один из катетов равен 8 см.

Чему равны тангенсы его острых углов?

 А



 **В** **С**

**Самостоятельная работа**

|  |  |
| --- | --- |
| **I вариант**Дан прямоугольный треугольник АВС с прямым углом С. | **II вариант**Дан прямоугольный треугольник NKP с прямым углом K. |
|  **А**  **5** **С 12 В**Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |  **Р** **15 9** **N**   **K**  Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |

1. **Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°.**

 **Составление таблицы**

 Исследовательская работа – один учащийся работает у доски, выводим значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60° (с помощью учителя) и заполняем таблицу значений для этих углов в опорных конспектах.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **α** | **30°** | **45°** | **60°** |
| **sin α** |  |  |  |
| **cos α** |  |  |  |
| **tg α** |  |  |  |

1. **Подведение итогов:**  Выставление оценок.
2. **Домашнее задание:** п.67, № 602

**Самостоятельная работа**

|  |  |
| --- | --- |
| **I вариант**Дан прямоугольный треугольник АВС с прямым углом С. | **II вариант**Дан прямоугольный треугольник NKP с прямым углом K. |
|  **А**  **5** **С 12 В**Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |  **Р** **15 9** **N**   **K**  Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |

**Самостоятельная работа**

|  |  |
| --- | --- |
| **I вариант**Дан прямоугольный треугольник АВС с прямым углом С. | **II вариант**Дан прямоугольный треугольник NKP с прямым углом K. |
|  **А**  **5** **С 12 В**Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |  **Р** **15 9** **N**   **K**  Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |

**Самостоятельная работа**

|  |  |
| --- | --- |
| **I вариант**Дан прямоугольный треугольник АВС с прямым углом С. | **II вариант**Дан прямоугольный треугольник NKP с прямым углом K. |
|  **А**  **5** **С 12 В**Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |  **Р** **15 9** **N**   **K**  Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |

**Самостоятельная работа**

|  |  |
| --- | --- |
| **I вариант**Дан прямоугольный треугольник АВС с прямым углом С. | **II вариант**Дан прямоугольный треугольник NKP с прямым углом K. |
|  **А**  **5** **С 12 В**Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |  **Р** **15 9** **N**   **K**  Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |

**Самостоятельная работа**

|  |  |
| --- | --- |
| **I вариант**Дан прямоугольный треугольник АВС с прямым углом С. | **II вариант**Дан прямоугольный треугольник NKP с прямым углом K. |
|  **А**  **5** **С 12 В**Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |  **Р** **15 9** **N**   **K**  Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |

**Самостоятельная работа**

|  |  |
| --- | --- |
| **I вариант**Дан прямоугольный треугольник АВС с прямым углом С. | **II вариант**Дан прямоугольный треугольник NKP с прямым углом K. |
|  **А**  **5** **С 12 В**Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |  **Р** **15 9** **N**   **K**  Вычислить синус, косинус и тангенс острых углов. |