**ДОТИЧНА ДО КОЛА. ЇЇ ВЛАСТИВОСТЬ.**

**TANGENT FOR CIRCLE. QUALITY OF TANGENT**

Урок геометрії і англійської мови. 7 клас.

**Мета уроку:**

Геометрія: сформувати поняття дотичної до кола, домогтися засвоєння її властивостей;

Англійська: відтворювання знань і вмінь з геометрії на англійській мові, володіння математичними термінами.

**Тип уроку:** удосконалення знань та вмінь.

Наочність та обладнання: комп’ютер, проектор, екран (інтерактивна дошка не обов’язкова); роздавальний матеріал;

**ХІД УРОКУ:**

І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

Учитель перевіряє готовність учнів до уроку.

* Сьогодні на уроці ми об’єднаємо наші знання геометрії і англійської мови. Кожному з вас хочу побажати, щоб на цьому уроку ви були:

***У****спішними*

***С****покійними*

***П****рогресивними*

***І****ніціативними*

***Х****оробрими*

Іншими словами, я бажаю вам «УСПІХу»!

*Ваш шанс на успіх у будь-якій справі завжди можна виміряти вашою вірою у себе.*

ІІ. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ, АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

Вашим домашнім завданням було:

1) повторити означення кола, його елементів та перекласти їх на англійську.

Презентація.

***КОЛО – (CIRCLE)***

***т.О – центр кола***

***(circle center)***

***OA – радіус***

***(radius) (r)***

***BC –діаметр***

***(diameter)***

***(d = 2r)***

***MK – хорда***

***(chord)***

***O***

***A***

***B***

***K***

***M***

***C***

2) Довести, що якщо радіус (діаметр) перпендикулярний до хорди, то він поділяє цю хорду навпіл (учень за готовим малюнком доводить подане твердження)

***O***

***D***

***E***

***K***

***F***

ІІІ. ЗАСТОСУВАННЯ ЗНАНЬ. (Учні виконують тестові завдання на англійській мові з подальшою взаємоперевіркою і перекладають тести українською мовою)

***Test***

1. *How do we call the point that is equidistant from all points of the circle?*

*A) middle; B)top ; C) center.*

1. *How do we call the distance from the point of the circle to its center?*

*A) perpendicular; B) radius ; C) diameter.*

1. *How do we call a chord that goes through the center of the circle?*

*A) diameter; B) diagonal ; C) bisector.*

1. *The diameter of the circle is 3 centimeters. What is the radius of this circle?*

*A) 6 cm; B) 1,5 cm ; C) 3,2 cm.*

1. *In a circle with a center in a point O, the chord AB crosses the diameter in a point C.* $∠ACO=90^{0}, ∠AOB=60^{0}$*. Find the perimeter of the triangle AOB, if AC=3 cm.*

*A) 9 cm; B) 18 cm ; C) 12 cm.*

***Тестові завдання:***

1. *Як називається точка, рівновіддалена від усіх точок кола?*

*A) середина; B)вершина ; C) центр.*

1. *Як називається відстань від точки кола до її центра?*

*A) перпендикуляр; B) радіус ; C) діаметр.*

1. *Як називається хорда, яка проходить через центр кола?*

*A) діаметр; B) діагональ ; C) бісектриса.*

1. *Діаметр кола дорівнює 3 см. Чому дорівнює радіус цього кола?*

*A) 6 см; B) 1,5 см ; C) 3,2 см.*

1. *У колі з центром у точці O хорда AB перетинає діаметр у точці C.* $∠ACO=90^{0}, ∠AOB=60^{0}$*. Знайдіть периметр трикутника AOB, якщо AC=3 см.*

*A) 9 см; B) 18 см ; C) 12 см.*

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ.

Презентація. Учні працюють на роздатковому матеріалі (тільки рисунки).

**Три випадки взаємного розміщення прямої і кола**

1. *Пряма і коло не мають спільних точок*

***O***

***a***

*2) Пряма і коло мають дві спільні точки*

*Пряма* ***а*** *–* ***січна (secant);***

*точки* ***A*** *i* ***B*** *– точки перетину січної* ***a*** *з колом*

***O***

***a***

***A***

***B***

*3) Пряма і коло мають одну спільну точку*

*Пряма* ***а*** *–* ***дотична (tangent)***

*точку* ***A*** *називають* ***точкою дотику (touch point)***

***O***

***a***

***A***

**ВЛАСТИВІСТЬ ДОТИЧНОЇ (QUALITY OF TANGENT)**

*Дотична до кола перпендикулярна до радіуса цього кола, проведеного в точку дотику.*

***O***

***a***

***A***

***OA – радіус, пряма a – дотична, т. A – точка дотику, OA ┴ a***

***Задача (клоунський ковпак).*** *Через точку А до кола проведені дотичні АВ і АС, де В і С – точки дотику. Довести АВ = АС.*

***O***

***B***

***C***

***A***

P.S Доречно зробити висновок, що АО – бісектриса кута ВАС.

V. ПІДСУМКИ УРОКУ

Геометрія: на уроці засвоєні поняття дотичної до кола, домоглися засвоєння властивостей дотичної;

Англійська: набуті знання з геометрії були відтворені на англійській мові, учні володіють математичними термінами.

VІ. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Виконати тестові завдання та зробити переклад на англійську.

***Тестові завдання:***

1. *Як називається точка, рівновіддалена від усіх точок кола?*

*A) середина; B)вершина ; C) центр.*

1. *Як називається відстань від точки кола до її центра?*

*A) перпендикуляр; B) радіус ; C) діаметр.*

1. *Як називається хорда, яка проходить через центр кола?*

*A) діаметр; B) діагональ ; C) бісектриса.*

1. *Діаметр кола дорівнює 3 см. Чому дорівнює радіус цього кола?*

*A) 6 см; B) 1,5 см ; C) 3,2 см.*

1. *У колі з центром у точці O хорда AB перетинає діаметр у точці C.* $∠ACO=90^{0}, ∠AOB=60^{0}$*. Знайдіть периметр трикутника AOB, якщо AC=3 см.*

*A) 9 см; B) 18 см ; C) 12 см.*

Література:

1. Геометрія. 7 кл. : збірник задач і контрольних робіт / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, Ю.М. Рабінович, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2015.- 112c. : іл.
2. Старова О.О. Геометрія. 7 клас. – Х.: Вид. група «Основа», 2010.- 144c. – (Серія «Мій конспект»).