**Урок по теме: «Правильные многоугольники. Решение задач»**

*Обобщение и систематизация знаний*

 **Цель урока:** подготовка к контрольному уроку, подготовка к ГИА, систематизация знаний учащихся о правильных многоугольниках.

**Ход урока:**

*Вспоминаем !*







*Задача 1.* ( ГИА) Сумма трех углов вы­пук­ло­го че­ты­рех­уголь­ни­ка равна 300°. Най­ди­те чет­вер­тый угол. Ответ дайте в гра­ду­сах.

Решение: Так как сумма углов выпуклого четырехугольника равна 360°, четвертый угол равен 360° − 300° = 60°. Ответ: 60.

*Задача 2.* ( ГИА)*ABCDEFGH* — пра­виль­ный вось­ми­уголь­ник. Най­ди­те угол *EFG*. Ответ дайте в гра­ду­сах.

**Ре­ше­ние.** Ве­ли­чи­на угла пра­виль­но­го *n*-уголь­ни­ка вы­чис­ля­ет­ся по фор­му­ле   По­став­ляя  n=8, по­лу­ча­ем: 135.

Ответ: 135.

*Вспоминаем !*







Угол АОВ



*Задача 3* .(ГИА)В окруж­ность впи­сан рав­но­сто­рон­ний вось­ми­уголь­ник. Най­ди­те ве­ли­чи­ну угла *ABC*.

 **Ре­ше­ние.**

По­стро­им *OA* и *OC* ра­ди­у­сы. Цен­траль­ный угол *AOC* равен 360°:8 = 45°. Угол *ABC* — впи­сан­ный и опи­ра­ет­ся на ту же дугу, по­это­му он равен 45°:2 = 22,5°.

Ответ: 22,5.

 *Задача 4* .(ГИА)В окруж­ность впи­сан рав­но­сто­рон­ний вось­ми­уголь­ник. Най­ди­те ве­ли­чи­ну угла *ABC*.

**Ре­ше­ние.**

Угол *ABC* — впи­сан­ный и опи­ра­ет­ся на диа­метр *AC*. Таким об­ра­зом, ∠*ABC* = 90°.

 Ответ: 90.

*Вспоминаем !*

Окружность называетсяописаннойоколо многоугольника, если она проходит через все его вершины. Центр описанной окружности лежит в точке пересечения серединных перпендикуляров, проведенных к сторонам многоугольника.



Окружность называетсявписаннойв многоугольник, если она касается всех сторон многоугольника. Центр вписанной окружности лежит в точке пересечения биссектрис углов многоугольника.

**В правильном многоугольнике центр вписанной и описанной окружности совпадают**

**Запомните: в правильном шестиугольнике сторона равна радиусу описанной окружности.**

*Задача 5* .(ГИА) **Периметр правильного шестиугольника равен 72. Найдите диаметр описанной окружности.**





Угол АОВ=

Найдем сторону шестиугольника. Так как все стороны правильного шестиугольника равны, . Отсюда 

Треугольник АОВ равнобедренный с углом , а, значит, равносторонний. Следовательно,  и  

**Домашнее задание:**

**Основные формулы для вычисления правильного многоугольника:**



