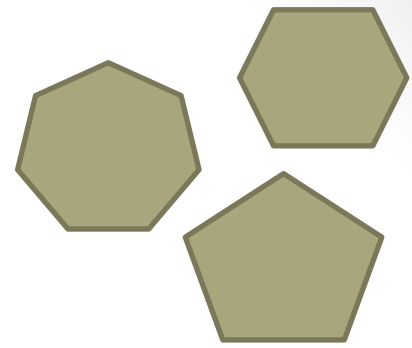


ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИК И

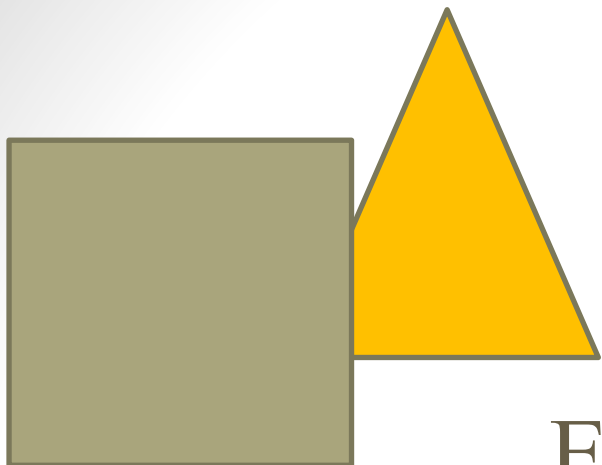


Соломкина Наталья Григорьевна

учитель математике

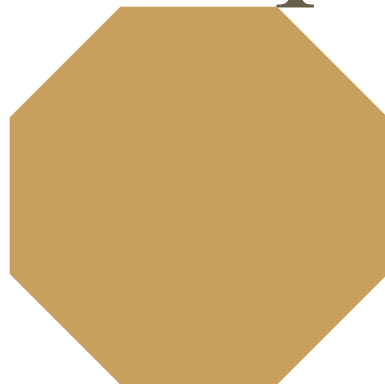
МОКУ Майская СОШ, п. Ивановский, Мазановский р-он,

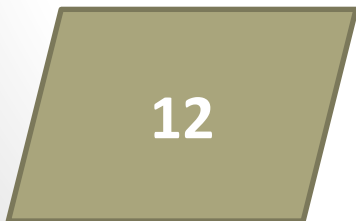
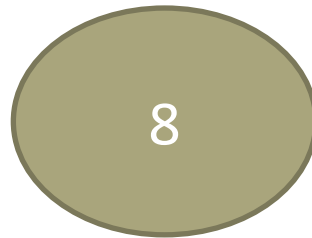
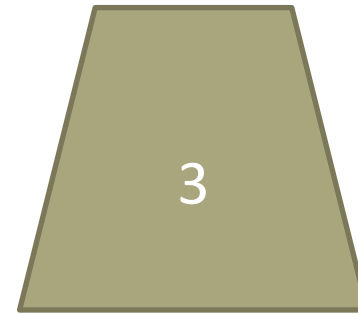
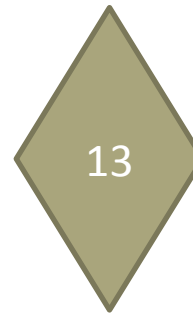
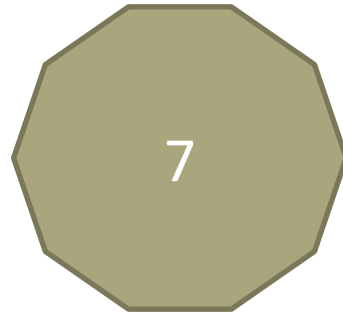
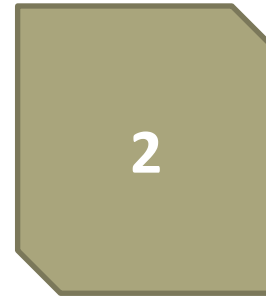
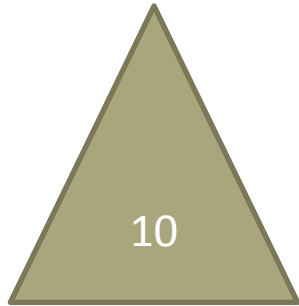
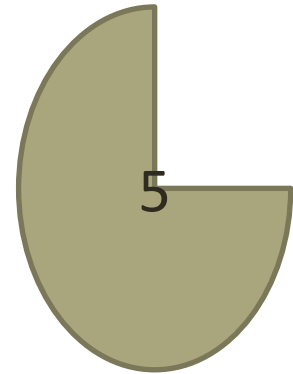
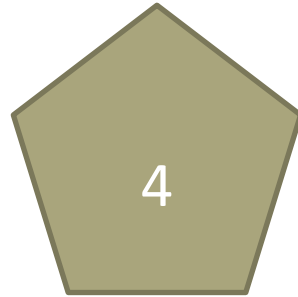
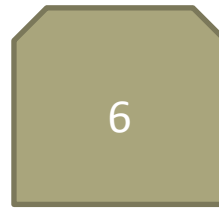
Амурская область



Евгений Панин

«Треугольник и
квадрат»





ТЕМА УРОКА:

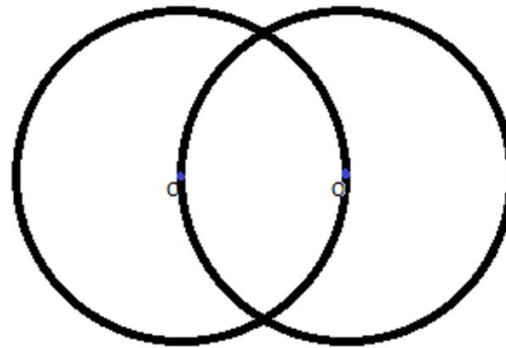
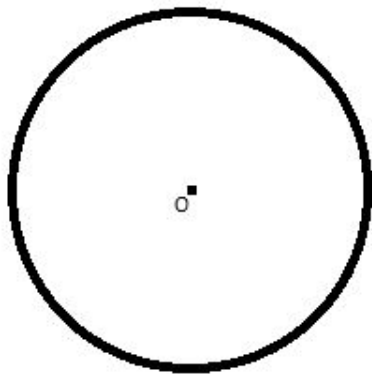
**Построение
правильных
многоугольников**

***Цель:* Сформировать умения строить
правильные многоугольники**

- **Расширить знания о многоугольниках**

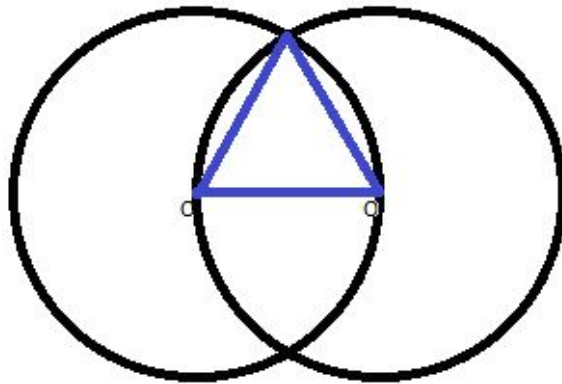
Построение треугольника

1. Построим окружность с центром в точке O .
2. Построим еще одну окружность того же радиуса проходящую через точку O .



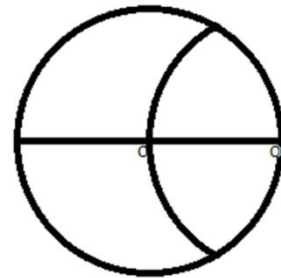
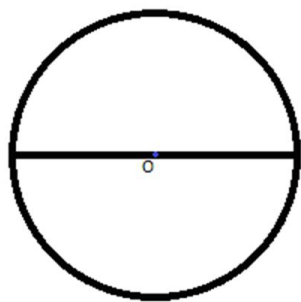
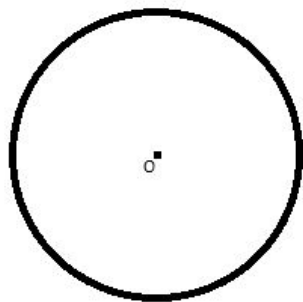
Построение треугольника

3. Соединим центры окружностей и одну из точек их пересечения, получив правильный многоугольник.



Построение шестиугольника

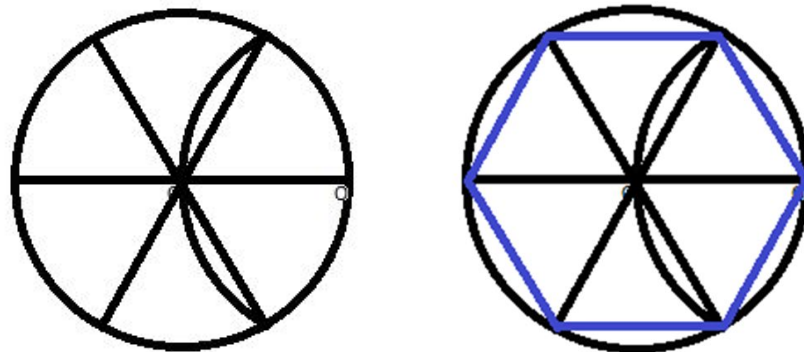
1. Построим окружность с центром в точке O .
2. Проведем прямую линию через центр окружности.
3. Проведем дугу окружности того же радиуса с центром в точке пересечения прямой с окружностью до пересечения с окружностью.



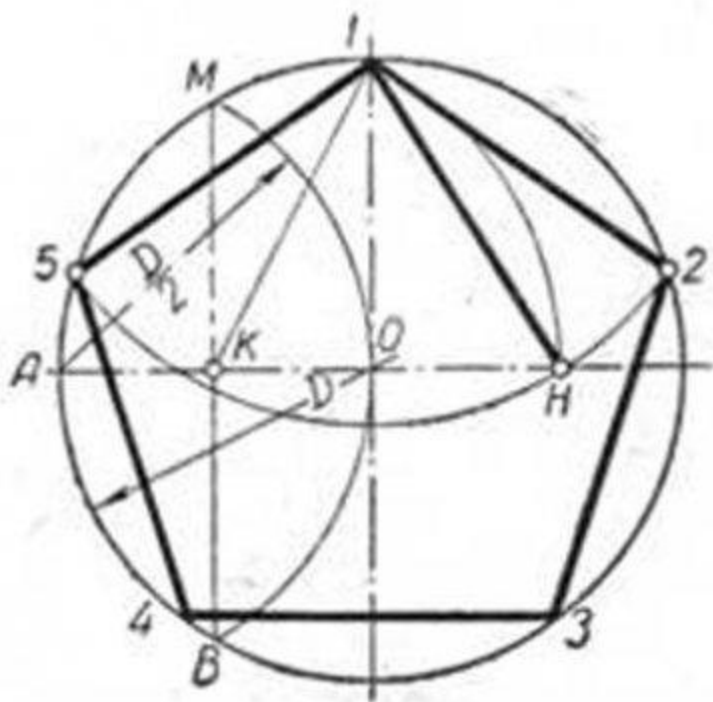
Построение шестиугольника

4. Проведем прямые через центр начальной окружности и точки пересечения дуг с этой окружностью.

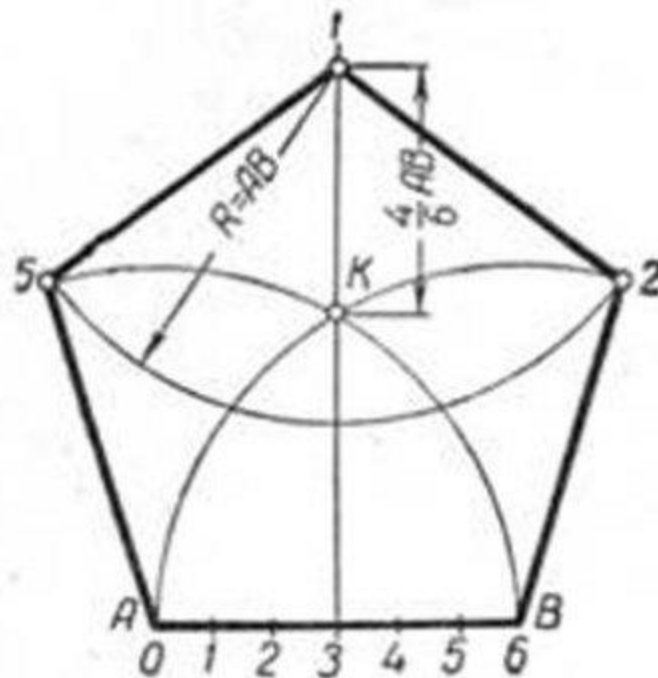
5. Соединяем точки пересечения всех прямых с исходной окружностью и получаем правильный шестиугольник.



ПОСТРОЕНИЕ ПЯТИУГОЛЬНИКА



Фиг. 63.



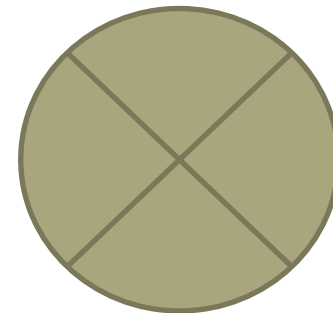
Фиг. 64.

Физминутка

- 1. Горизонтальные движения глаз: направо - налево.
- 2. Движение глазами вертикально вверх-вниз.
- 3. Круговые движения глазами: по часовой стрелке и в противоположном направлении.
- 4. Интенсивные сжимания и разжимания глаз в быстром темпе.
- 5. Движение глаз по диагонали: скосить глаза в левый нижний угол, затем по прямой перевести взгляд вверх. Аналогично в противоположном направлении.
- 6. Сведение глаз к носу. Для этого к переносице поставьте палец и посмотрите на него - глаза легко "соединятся".
- 7. Частое моргание глазами.

Задания

1. Построить с помощью циркуля и линейки правильный n – угольник.
2. Составить план построения правильного $2n$ -угольника из имеющегося n -угольника.
3. Все ли правильные многоугольники можно построить с помощью циркуля и линейки?

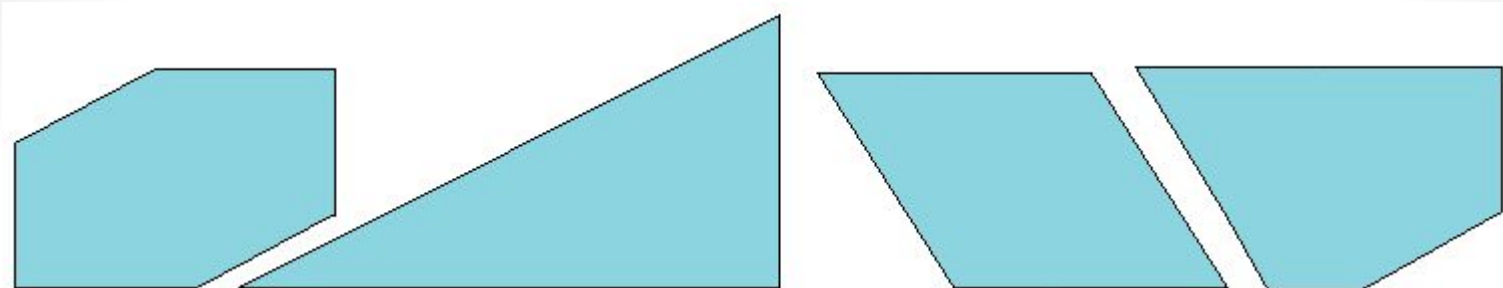


Теорема Гаусса

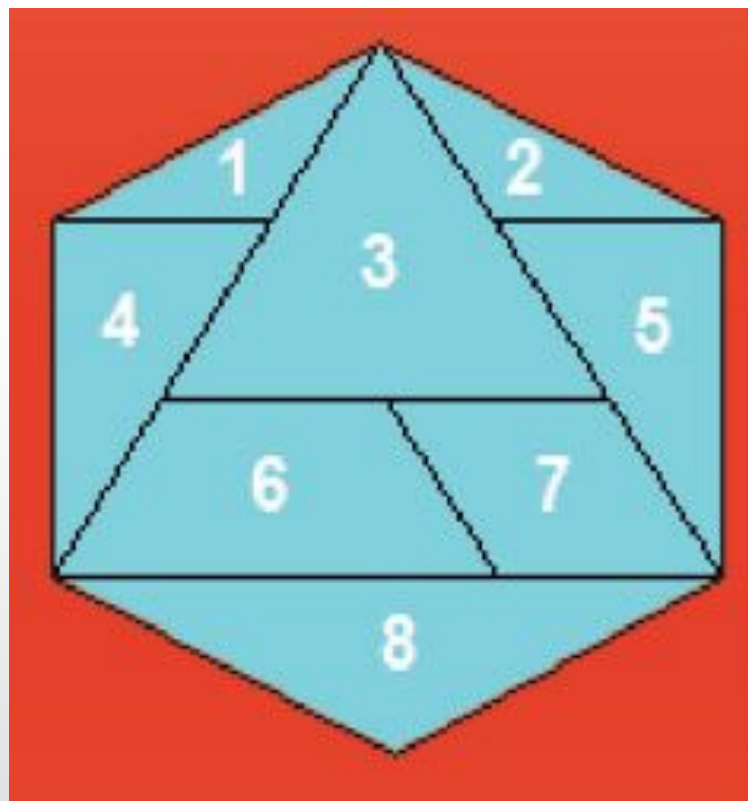


В 1796 году один из величайших математиков всех времён Карл Фридрих Гаусс показал возможность построения правильных n -угольников, если выполняется равенство $n = 2^{2^k} + 1$, где n — количество углов, а k — любое натуральное число. Тем самым получилось, что в пределах 30 возможно деление окружности на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 17, 20, 24, 30 равных частей. В 1836 году Ванцель доказал, что правильные многоугольники, не удовлетворяющие данному равенству при помощи линейки и циркуля построить нельзя.

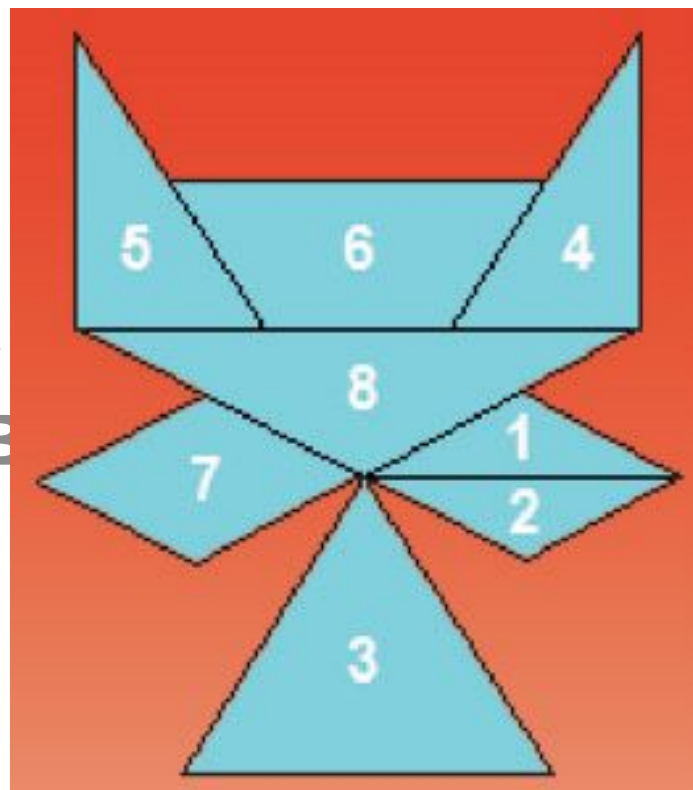
Гаусс был настолько воодушевлён своим открытием, что в конце жизни завещал, чтобы правильный семнадцатиугольник высекли на его могиле. Скульптор отказался это сделать, утверждая, что построение будет настолько сложным, что результат нельзя будет отличить от окружности.



«ГЕКС»



НЫХ
ИКОЕ
К.



РЕФЛЕКСИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ПРОДОЛЖИ ФРАЗУ»

- *Мне было интересно...*
- *Мы сегодня разобрались....*
- *Я сегодня понял, что...*
- *Мне было трудно...*
- *Завтра я хочу на уроке...*

СПАСИБО ЗА УРОК

