

Уважаемые обучающиеся 8 класса!

Продолжаем с вами дистанционное обучение.

Фото классной и домашней работ можно переслать: на мою личную почту nadia2273@bk.ru или в Telegram Тел.: +38071 470 42 16 или в Viber +38050 206 18 52 и обязательно привезти тетради с выполненными работами в **пятницу** - консультационный день.

Если кто из вас не выполнил прошлые уроки, то изучите пропущенный материал, и выполните задания!

Тема урока: **Решение задач на вписанную и описанную окружности.**

Запишите:

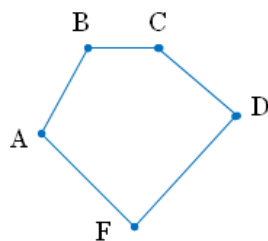
*Двенадцатое мая
Классная работа*

Тема: Решение задач на вписанную и описанную окружности.

1. Повторите материал в учебнике в п. 77 на с. 178-180 и в п. 78 на с. 181-182..

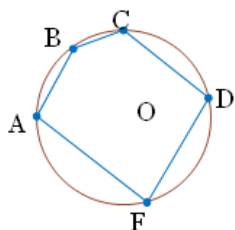
2. Повторите Опорный материал - памятки:

ВПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ



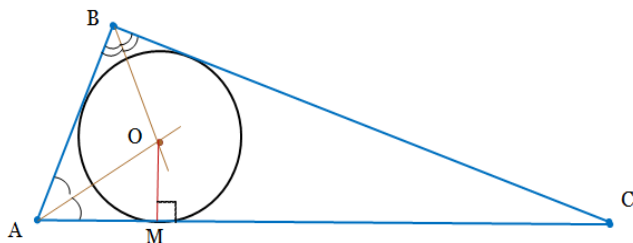
Если **все** стороны многоугольника касаются окружности, то окружность называется **вписанной** в многоугольник, а многоугольник — **описанным** около этой окружности

ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ



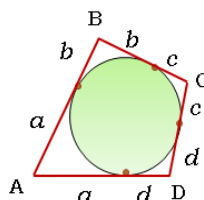
Если **все** вершины многоугольника лежат на окружности, то окружность называется **описанной** около многоугольника, а многоугольник — **вписанным** в эту окружность.

В любой треугольник можно вписать окружность



Центр окружности, вписанной в треугольник, — точка пересечения биссектрис.
Радиус — перпендикуляр, опущенный из точки O на любую сторону треугольника

Свойство описанного четырехугольника



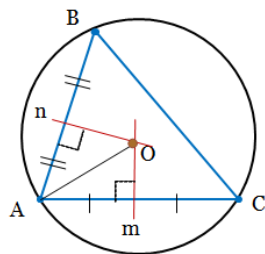
$$AB + CD = a + b + c + d$$

$$BC + AD = b + c + a + d$$

$$AB + CD = BC + AD$$

В любом описанном четырехугольнике **суммы** противоположных сторон равны



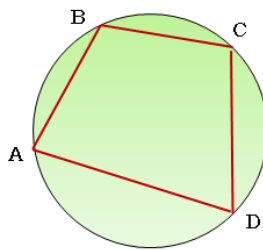


Около любого треугольника можно описать окружность

Центр окружности, описанной около треугольника, – точка пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника.

Радиус – отрезок, соединяющий центр окружности и вершину треугольника.

Свойство вписанного четырехугольника



$$\angle BCD = \frac{1}{2} \cup BAD$$

$$\angle BAD = \frac{1}{2} \cup BCD$$

$$\angle BCD + \angle BAD = \frac{1}{2} \cup BAD + \frac{1}{2} \cup BCD$$

$$\angle BCD + \angle BAD = \frac{1}{2} \cdot 360^\circ = 180^\circ$$

Аналогично :

$$\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$$

В любом вписанном четырехугольнике **сумма** противоположных углов равна 180° .

Площадь треугольника: $S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot P_{\Delta} \cdot r$ (

P_{Δ} – периметр треугольника, r – радиус вписанной окружности

3. Выполните тестовый опрос.

Запишите в тетради "**Тест-опрос**" и ответы на вопросы каждой части.

Часть 1:

- 1) Если все стороны многоугольника касаются окружности, то окружность называется _____.
- 2) Если все вершины многоугольника лежат на окружности, то многоугольник называется _____.
- 3) Вокруг четырехугольника можно описать окружность, если _____.
- 4) Около любого треугольника можно _____.
- 5) Центр окружности, описанной около треугольника, лежит в точке пересечения _____.

Часть 2: (выберите ответ)

1. Центром вписанной в треугольник окружности является точка пересечения:

- ✓ биссектрис
- ✓ Медиан
- ✓ высот
- ✓ серединных перпендикуляров

2. Центром описанной около треугольника окружности является точка пересечения:

- ✓ биссектрис
- ✓ медиан
- ✓ высот
- ✓ серединных перпендикуляров

3. В любом вписанном четырехугольнике сумма противолежащих углов равна

- ✓ 90°
- ✓ 120°
- ✓ 180°
- ✓ 360°

4. В любом описанном четырехугольнике суммы длин противоположных сторон

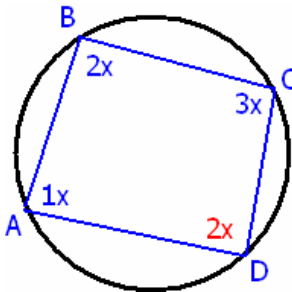
- ✓ равны между собой
- ✓ равны радиусу окружности
- ✓ равны диаметру окружности
- ✓ равны периметру

5. Около треугольника описана окружность таким образом, что одна сторона треугольника проходит через центр окружности. Этот треугольник...

- ✓ произвольный
- ✓ Остроугольный
- ✓ прямоугольный
- ✓ тупоугольный

6. Запишите задачи (рисунок, дано сами и решение):

Задача 1



Углы A, B и C четырехугольника ABCD относятся как 1 : 2 :

3. Найдите угол D, если около данного четырехугольника можно описать окружность.

Ответ дайте в градусах.

Дано запишите сами!

Решение:

Пусть углы $1x$, $2x$, $3x$. По условию около данного четырехугольника можно описать окружность

$A+C = D+B$. Тогда угол $D=2x$.

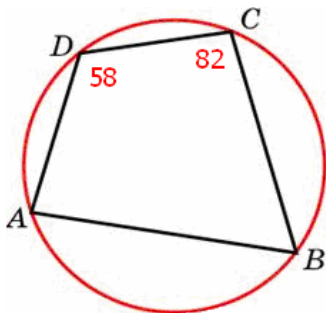
Сумма противоположных углов описанного четырехугольника 180.

$1x+3x=180$ (или $2x+2x=180$)

$x=45$ (1 часть)

Угол $D=90$

Ответ: 90° .



Задача 2

Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны 82° и 58° . Найдите больший из оставшихся углов.

Дано запишите сами!

Решение:

Это не противоположные углы, т.к. в описанном четырехугольнике их сумма равнялась бы 180 градусов.

Значит, - это углы соседние. Теперь воспользуемся свойством углов вписанного четырехугольника

$A+C = D+B = 180$.

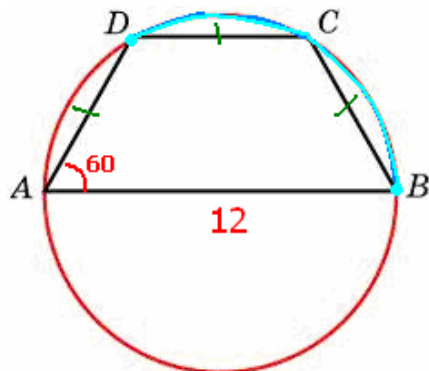
1) $180 - 58 = 122$ - это угол B.

2) $180 - 82 = 98$ - это угол A.

Больший из них - 122.

Ответ: угол A, равный 122° .

Задача 3



Боковая сторона равнобедренной трапеции равна ее меньшему основанию, угол при основании равен 60° , большее основание равно 12 см. Найдите радиус описанной окружности этой трапеции.

Дано запишите сами!

Решение:

Вписанный угол $\angle BAD$ опирается на дугу DCB .

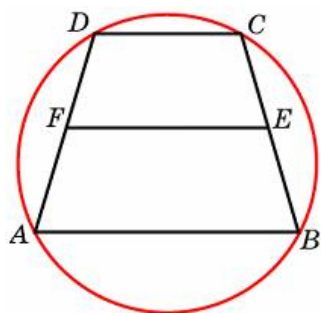
дуга $DCB = 120^\circ$, а дуга $DC = 60^\circ$.

Три дуги стягивают равные хорды AD, DC, CB . Они равны по 60° .

Тогда дуга $AB = 180^\circ$. а это означает, что AB – диаметр, тогда радиус $12:2 = 6$.

Ответ: 6 см

Задача 4



Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 22 см, средняя линия равна 5 см. Найдите боковую сторону трапеции.

Дано запишите сами!

Решение:

1) Средняя линия равна полусумме оснований. Тогда сумма оснований равна 10.

2) $22 - 10 = 12$ это приходится на боковые стороны.

3) $12:2 = 6$, боковые стороны вписанной трапеции равны.

Ответ: 6 см

6. Решите самостоятельно задачи № 692, № 693(а), №702 (а)

Домашнее задание:

1. Повторить теоремы, следствия в учебнике п. 77-78 на с. 178-182 (выделены жирным шрифтом)
2. Решить задачи: № 703