

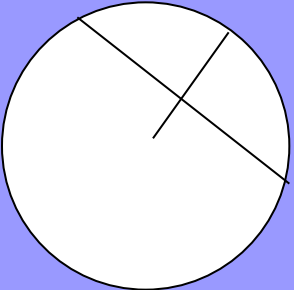
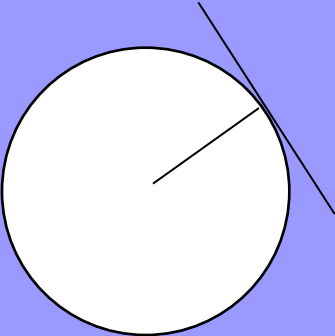
Окружности.

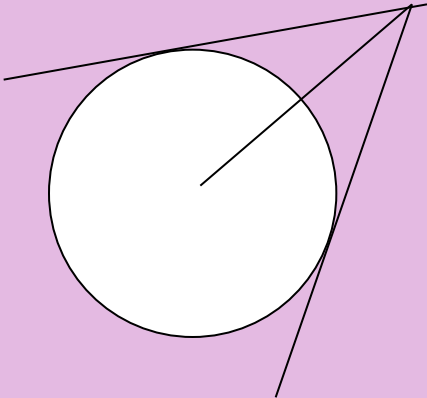
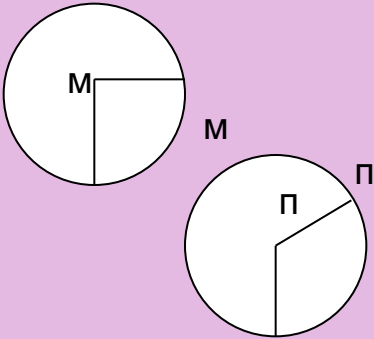
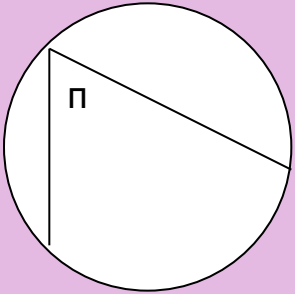
Итоговое повторение
планиметрии к ГИА.

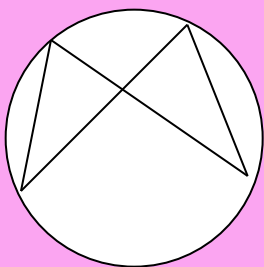
Выполнила Бородина Ульяна
ученица 9Б класса.

МОУ сош №5 г. Михайловки
Волгоградской области.

Окружности и ее элементы.

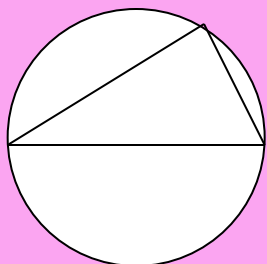
| | | |
|--|--|-------------------|
|  | <p>Радиус, проходящий через середину хорды, перпендикулярен этой хорде.</p> <p>Радиус, перпендикулярный хорде, делит ее пополам.</p> | <p>1</p> <p>2</p> |
|  | <p>Радиус, проведенный в точку касания, перпендикулярен касательной.</p> | <p>3</p> |

| | | |
|--|--|-------------------|
|  | <p>Отрезки касательных, проведенных из одной точки, равны.</p> <p>Центр окружности лежит на биссектрисе угла, образованного касательными, проведенными из одной точки.</p> | <p>4</p> <p>5</p> |
|  | <p>Градусная мера центрального угла равна градусной мере дуги, на которую он опирается.</p> | <p>6</p> |
|  | <p>Вписанный угол измеряется половиной дуги, на которую он опирается.</p> | <p>7</p> |



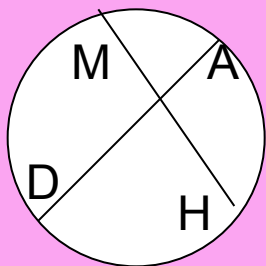
Вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, равны.

8



Вписанный угол, опирающийся на диаметр, равен 90 градусам.

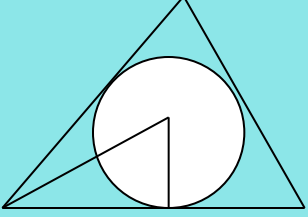
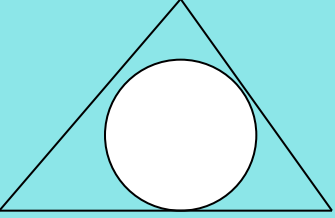
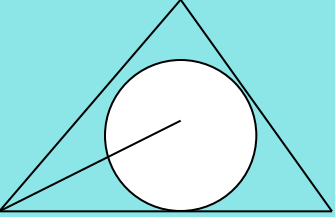
9



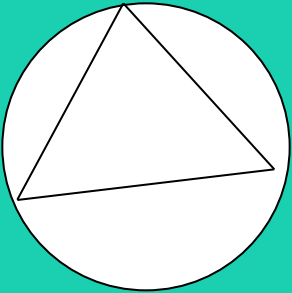
Если две хорды окружности пересекаются, то произведение отрезков одной хорды равно произведению отрезков другой хорды:
 $A \times D = M \times H$

10

Окружность, вписанная в треугольник.

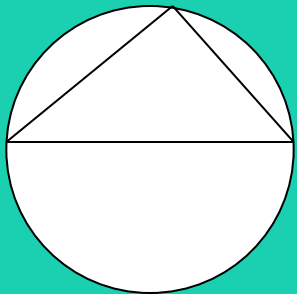
| | | |
|---|--|----|
|  | <p>Отрезок, соединяющий центр окружности и точку ее касания со стороной, перпендикулярен этой стороне.</p> | 11 |
|  | <p>Отрезки двух соседних сторон от общей вершине до точек касания равны между собой.</p> | 12 |
|  | <p>Центр вписанной окружности лежит на биссектрисе угла, образованного двумя сторонами.</p> | 13 |

Окружность, описанная около треугольника



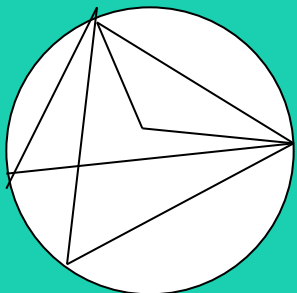
Центр описанной окружности лежит на
серединном перпендикуляре к любой из сторон
треугольника.

14



Если прямоугольный треугольник вписан в
Окружность, то его гипотенуза является диаметром
Окружности.

15



Угол вписанного в окружность треугольника
В 2 раза меньше центрального угла,
Опирающегося на ту же дугу, и равен любому другому
Вписанному углу, опирающемуся на у же дугу.

16

Пример 1

Из точки A к окружности с центром O проведены касательные AB и AC ($AC < AB$ и C -точки касания). Отрезки AO и BC пересекаются в точке K . Найдите радиус окружности, если $BC=6$, $AK=2,25$.

решение

1) Т.к. ABC - равнобедренный, а AK - его биссектриса(4),(5), то $AK \perp BC$ и $BK=CK=3$

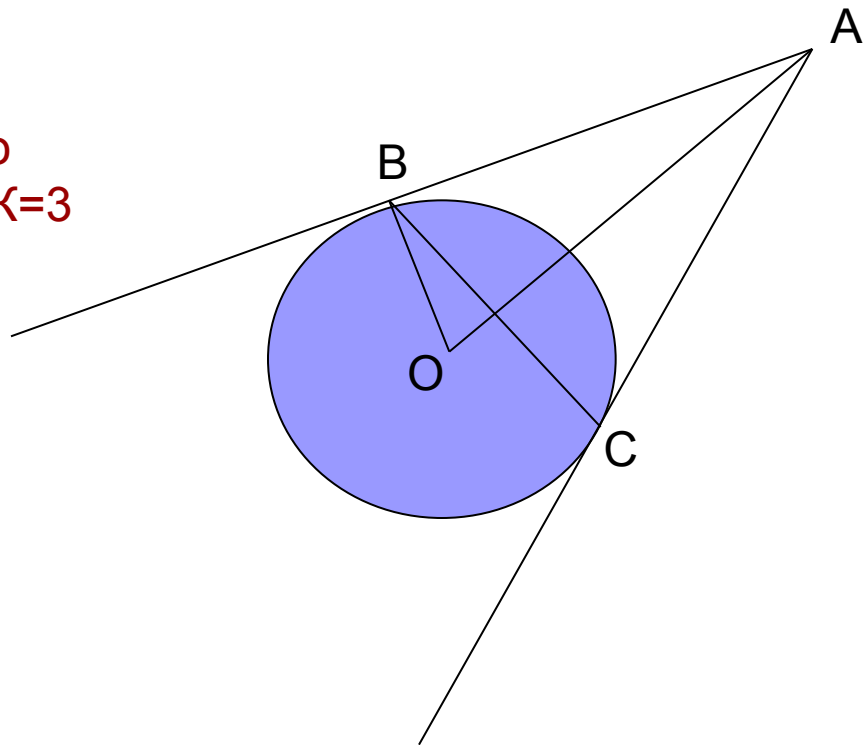
2) Проведем радиус OB , тогда

AOB - прямоугольный, BK - его высота.

Тогда $BK \cdot BK = OK \cdot AK$, откуда

$OK = 9 : 2,25 = 9 : (9 : 4) = 4$.

Ответ: 4



пример 2

В прямоугольном треугольнике ABC угол C прямой, O - центр вписанной окружности, $OB=12$, угол $BOC=105$. найдите радиус вписанной окружности.

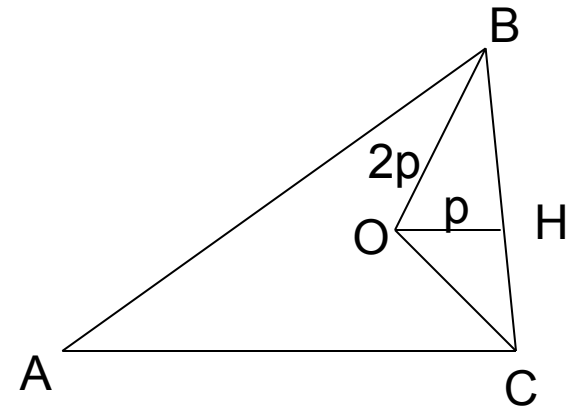
решение

1) CO - Биссектриса угла C (13), значит, угол $OCB=45$

Тогда $OBC= 180-45-105=30$

2)Проведем из центра O радиус r в точку касания с катетом BC , тогда r параллельно AC (11), то есть BOH -прямоугольный.

3) $r = OB \cdot \sin 30$, $r=6$.



Ответ:6