Тест 194 . Окружность. Понятие

Окружность – это:

1. множество точек, удаленных от данной точки на данное ненулевое расстояние;
2. множество точек, из которых данный отрезок виден под прямым углом;
3. некоторая фигура, уравнение которой $x^2+y^2 = a^2$;
4. множество точек координатной плоскости с осями a и b таких, что $a^2 + b^2 - xa - yb = 0$ при условии, что $x^2 + y^2 \neq 0$.
5. линия пересечения двух сфер, имеющих больше одной общей точки.

Тест 195 . Круг. Понятие

1. Круг - это пересечение всевозможных треугольников, описанных около окружности.
2. Круг - это объединение всевозможных прямоугольников, вписанных в данную окружность.
3. В системе координат с осями a и b условием $a^2 + b^2 <1$ задаётся круг.
4. Круг - это множество точек X таких, что $\angle AXB \geq 90^0$, где AB - данный отрезок.
5. Параллельная проекция эллипса на плоскость может быть окружностью.

Тест 196 . Радиус

Радиус окружности равен 1, если:

1. длина окружности равна 2π;
2. **в** координатной плоскости с осями p и q она задаётся условием $p^2 + q^2 - 2p - 2q = -1$;
3. она описана около трапеции $ABCD$, в которой $AB = BC = CD = 1$, $\angle A = 60^0$;
4. хорда этой окружности длины 2 из точки этой окружности видна под углом 30^0;
5. она лежит на сфере, причем каждая точка этой окружности удалена от центра сферы на 2, а диаметр этой окружности виден из центра сферы под углом 60^0.

Тест 197 . Круг. Свойство

В каждом круге:

1. есть самая маленькая хорда;
2. нет наибольшей хорды;
3. любые две хорды делят его не меньше, чем на три части ;
4. существует сектор, который является сегментом;
5. можно провести 100 концентрических окружностей так, чтобы все полученные кольца были одинаковой ширины.

Тест 198. Круг. Свойство

В каждом круге:

1. для каждой хорды найдется другая хорда, равная ей и имеющая с ней общую точку на окружности;
2. можно провести хорду, которая разобьёт его на равные части;
3. для каждой хорды найдется хорда такой же длины и перпендикулярная ей;
4. для каждой хорды найдётся хорда этого же круга, в два раза большая данной или в два раза меньшая данной;
5. можно расположить бесконечно много равных прямоугольников, диагональ которых равна диаметру круга.

Тест 199. Круг. Свойство

Каждый диаметр круга:

1. больше любой его хорды;
2. отсекает от круга сектор;
3. является стороной прямоугольного треугольника, вписанного в данную окружность;
4. делит пополам угол между любыми двумя равными хордами, пересекающимися в точке этого диаметра;
5. перпендикулярен любой хорде, которая этим диаметром делится пополам.

Тест 200. Круг. Свойство

В круге радиусом 1:

1. существует хорда длиной 2;
2. существуют две равные перпендикулярные хорды, имеющие общую точку на окружности и длиной 1;
3. существует хорда длиной большей, чем 1, удаленная от центра больше, чем на 0,5.
4. существуют три точки такие, что расстояние между любыми двумя равно 1,5;
5. умещается прямоугольник площадью 2.

Тест 201. Круг. Свойство

Радиус окружности больше 1, если:

1. она касается сторон прямого угла и расстояние от центра окружности до вершины угла больше 1;
2. она описана около равностороннего треугольника со стороной, большей, чем 1;
3. она является наименьшей окружностью, содержащей ромб со стороной 1;
4. она описана около трапеции, в которой есть прямой угол и наименьшая диагональ равна 3;
5. она вписана в равнобедренный треугольник, у которого наибольшая сторона равна 3.

Тест 202. Круг. Свойство

Радиус окружности больше 1, если:

1. она касается сторон угла, равного $120°$ и ее центр удален от вершины угла на 2;
2. она вписана в равносторонний треугольник со стороной 1;
3. она вписана в равнобедренный треугольник со сторонами 3,3 и 2;
4. она касается двух окружностей радиусами 1 и 2, причем расстояние между их центрами равно 5;
5. она касается двух окружностей радиусами 5 и 10, причем расстояние между их центрами равно 1.

Тест 203. Круг. Свойство

В круге с центром O проведена хорда AB длиной 2. Тогда:

1. если эта хорда удалена от центра O на 1, то она видна из центра под тупым углом (то - есть $\angle AOB$ - тупой);
2. если хорда AC этого круга, перпендикулярная AB, имеет длину 1, то площадь данного круга меньше, чем π;
3. если хорда AB видна из точки K на данной окружности под углом 120^0 (то-есть $\angle AKB = 120^0$), то найдется такая точка L на данной окружности, из которой она видна под углом 60^0 (то - есть $\angle ALB = 60^0$);
4. если AB - самая длинная хорда этого круга, то длина этой окружности больше 6;
5. если на данной окружности найдется такая точка M, что $AM = 2$, то радиус данной окружности больше, чем 1,4.

Тест 204. Круг. Свойство

Дан круг радиусом 2. В нем проведена хорда длиной a, отличная от диаметра. Тогда:

1. если $a = 1$, то некоторая хорда, перпендикулярная данной будет больше, чем 3,5;
2. если $a < 1$, то данная хорда удалена от центра больше, чем на 1,8;
3. если $a > 1$, то она видна из центра под тупым углом;
4. если хорда, перпендикулярная данной, равна a, то $a > 2$;
5. если в этом круге две хорды длиной a имеют общий конец, то расстояние между их серединами не больше 2.

Тест 205. Круг. Свойство

Хорды круга равны, если:

1. они равноудалены от данной точки окружности этого круга.
2. первая из них равна $2R\sin\varphi$, а вторая равна $R\sqrt{2(1-\cos\alpha)}$, где R - радиус круга, φ - угол, под которым видна первая хорда из точки на окружности этого круга, α - угол, под которым видна вторая хорда из центра этого круга.
3. Хорды одного и того же круга равны, если они из точки на окружности видны под равными углами.
4. Хорды одного и того же круга равны, если одна из хорд круга видна из данной точки на его окружности под углом 40^0, а другая хорда этого же круга видна из этой точки под углом 140^0.
5. Хорды одного и того же круга равны, если они образуют с одним и тем же диаметром равные углы.

Тест 206. Круг. Свойство

Дана окружность. Луч, проведённый из внешней для данного круга точки A пересекает окружность в точках B и C, причем точка B лежит между точками A и C, а луч AL пересекает окружность в точках K и L, причем точка K лежит между точками A и L. Верно, что:

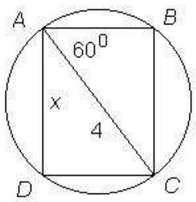
1. если $AC = AL$, то $AB = AK$;
2. если $BC = KL$, то $AB = AK$;
3. если BC - диаметр, то $AK > AB$;
4. если $AL > AC$, то $AB > AK$;
5. если BK параллельна CL, то $AB = AK$.

Тест 207. Круг. Свойство.

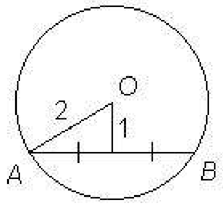
1. Если радиус круга больше 2, то площадь этого круга меньше 14.
2. Если длина окружности больше 1, то площадь круга больше 0,1.
3. Если площадь круга больше 10, то площадь вписанного в него квадрата тоже больше 10.
4. Если площадь круга меньше 1 , то и площадь описанного около него равностороннего треугольника меньше 1.
5. Если радиус круга не больше 1, то наибольшая площадь прямоугольника, лежащего в этом круге не больше 2.

Тест 208. Отрезки в круге

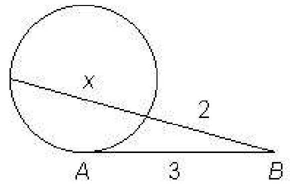
На этом рисунке $x > 3$

1. 

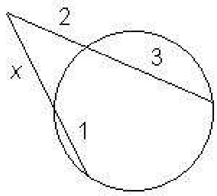
$ABCD$ — прямоугольник

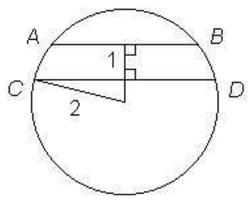
2. 

$x = AB$

3. 

AB — касательная

4. 

5. 

$x = CD$, $AB = 2$

Тест 209. Отрезки в круге

Две равные хорды окружности:

1. равноудалены от центра окружности;
2. имеют ось симметрии;
3. центрально симметричны;
4. можно совместить поворотом.
5. в некоторых случаях можно совместить сдвигом (параллельным переносом).

Тест 210. Признак касательной

Касательная к окружности – это прямая:

1. имеющая с окружностью одну общую точку.
2. перпендикулярная к радиусу окружности в конце его.
3. опорная к кругу.
4. удалённая от центра круга на расстояние, равное радиусу круга.
5. перпендикулярная диаметру круга.

* Опорная прямая для данной фигуры – это прямая, имеющая общую точку с фигурой, причём фигура лежит в одной полуплоскости от данной прямой.

Тест 211. Касательная .

1. Центры окружностей, касающихся данной прямой в данной точке, лежат на одной прямой.
2. Центры равных друг другу окружностей, касающихся заданной прямой, лежат на одной прямой.
2. Центры окружностей, касающихся двух параллельных прямых, лежат на одной прямой.
4. Биссектриса угла – это множество (геометрическое место) точек, являющихся центрами окружностей, касающихся сторон угла.
5. Центры окружностей, касающихся двух пересекающихся прямых, лежат на одной прямой.

Тест 212 . Касательная

1.Две точки прямой, касательной к окружности, равноудалённые от её центра, равноудалены и от точки касания.

2.Чем дальше точка от окружности, тем длиннее касательный отрезок, проведённый из неё до этой окружности до точки касания.

3.Если известен радиус окружности и расстояние до неё от точки, которая лежит за её кругом, то можно найти длину касательного отрезка, проведённого из этой точки к данной окружности до точки касания..

4.Через каждую точку окружности от точки касания проведены касательные отрезки равной длины и делящиеся этой точкой пополам. Тогда концы этих отрезков лежат на другой окружности.

5.Если известен диаметр окружности и угол, под которым виден из конца диаметра касательный отрезок от точки касания, до точки, лежащей на продолжении этого диаметра, то можно найти длину этого касательного отрезка до этой окружности.

Тест 213. Касательная

Из точки C до данной окружности провели два касательных отрезка CA и CB. Тогда:

1. зная CA и угол ACB , можно найти радиус окружности.
2. если угол ACB прямой, то, зная расстояние от точки C до окружности, можно найти радиус окружности.
3. если известны радиус окружности и расстояние AB , то можно найти CA.
4. если известны CA и расстояние от точки C до окружности, то можно найти радиус окружности.
5. если известно расстояние от точки C до центра окружности и расстояние AB, то можно найти CA.

Тест 214. Касательная

Дана окружность. Тогда:

1. существуют такие две пересекающиеся касательные к этой окружности, которые образуют заданный угол, отличный от развёрнутого;
2. существуют такие три касательные к этой окружности, которые ограничивают равносторонний треугольник;
3. существуют такие три касательные к этой окружности, которые ограничивают прямоугольный равнобедренный треугольник;
4. существуют такие четыре касательные к этой окружности, которые ограничивают ромб с острым углом;
5. существуют такие сто касательных к этой окружности, которые Ограничивают правильный многоугольник.

Тест 215. Касательная

1. Если две окружности имеют одну общую касательную, то расстояние между их центрами равно сумме радиусов этих окружностей.
2. Если две окружности не имеют общей касательной, то расстояние между ними меньше радиуса каждой из них.
3. Если две окружности имеют две общие касательные, то расстояние между их центрами равно сумме радиусов этих окружностей.
4. Если две окружности имеют три общие касательные, то расстояние между их центрами равно сумме их радиусов.
5. Если две равные окружности имеют четыре общие касательные, то зная длины двух неравных из них, можно найти расстояние между этими окружностями.

Тест 216. Две окружности

Две равные окружности с центрами в точках *A* и *B* касаются в точке *C*. Тогда:

1. точка *C* является серединой отрезка *AB*;
2. касательная к одной из них в точке *C* является касательной и к другой из них;
3. общие касательные этих окружностей либо параллельны, либо перпендикулярны;
4. если проведены все общие касательные, то есть три точки касания, которые лежат на одной прямой;
5. если проведены все общие касательные, то одна из точек касания равноудалена от всех других точек касания..

Тест 217. Касательная

1. Касательные к окружности параллельны тогда и только тогда, когда они проведены через концы одного и того же диаметра.
2. Из любой точки вне круга можно провести к нему взаимно перпендикулярные касательные.
3. Если три точки окружности равноудалены между собой, то касательные к окружности, проведённые через них, ограничивают равносторонний треугольник.
4. Если касательные к окружности ограничивают параллелограмм, то этот параллелограмм является квадратом.
5. Если касательные к окружности ограничивают трапецию, то эта трапеция равнобокая.

Тест 218 .Касательная

Углом, под которым виден круг, называют угол между касательными (лучами) к его окружности.

1. Чем дальше точка от круга, тем меньше угол, под которым он виден из этой точки
2. Если круг данного радиуса виден из данной точки под заданным углом, то можно найти расстояние от этой точки до этого круга.
3. Все точки, из которых данный круг виден под заданным углом, лежат на одной окружности.
4. Если два равных круга имеют одну общую точку, то из каждой точки их общей касательной, проходящей через их общую точку, эти круги видны под равными углами.
5. Нет такой точки, из которых два неравных не пересекающихся круга видны под равными углами.

Тест 219 . Две окружности

Две окружности расположены так, что центр первой лежит на второй. Тогда:

1. центр второй окружности может лежать на первой окружности;
2. расстояние между их центрами может быть меньше радиуса второй окружности;
3. их общие касательные могут быть взаимно перпендикулярны;
4. расстояние между точками их пересечения может равняться диаметру одной из них;
5. пересечение их кругов может иметь и центр симметрии, и ось симметрии.

Тест 220. Две окружности

Имеются две некоторые неравные окружности.

1. Их объединение имеет одну ось симметрии.
2. Их объединение имеет центр симметрии.
3. Найдётся хорда одной из них, которая касается другой.
4. Если одна из них проходит через центр другой, то они имеют две общие точки.
5. Если их круги имеют одну общую точку и проведены к этим окружностям все общие касательные, то среди точек касания есть вершины прямоугольного треугольника.

Тест 221. Вписанный угол.

1. Вписанный угол, стороны которого проходят через концы данного диаметра окружности, является прямым.
2. Угол, под которым из точки на окружности видна её хорда, равная радиусу этой окружности, равен 30^0.
3. Если из какой-то точки окружности её хорда видна под углом 80^0, то найдётся такая точка на этой окружности, из которой эта же хорда видна под углом, большим, чем 80^0.
4. Множество точек плоскости, из которых данный отрезок виден под фиксированным углом, является дугой окружности.
5. Чем больше хорда окружности, тем под большим углом она видна из точки на окружности.

Тест 222. Вписанный угол.

1. Хорды AB и CD данного круга пересекаются в точке P. Тогда, зная углы треугольника PAD, можно найти углы треугольника PCB.
2. Точка X движется по окружности с диаметром AB. Тогда, чем дальше она от диаметра, тем больше угол AXB.
3. В круге проведена хорда AB. В точках A и B проведены касательные к данной окружности. Тогда, зная угол между прямой AB и одной из касательных, можно найти угол между ней и другой касательной.
4. Через точку A окружности проведены две равные хорды AB и AC. В точке B проведена касательная прямая к данной окружности. Тогда, зная угол между касательной и прямой AB, можно найти угол между касательной и прямой AC,
5. Если из двух точек данный отрезок виден под одним и тем же углом, прямая,

соединяющая эти точки может быть перпендикулярна данному отрезку.

Тест 223. Углы в круге

На окружности с центром O находятся точки A,B,C.

1. Существует такое положение точек A,B,C, что $AOB = BOC = COA$.
2. Существует такое положение точек A,B,C, что ACB - прямой.
3. При любом расположении этих точек $AOB = 2 ACB$.
4. Существует такое положение точек A,B,C, что $OAC = AOB$.
5. Нет такого положения точек A,B,C, при котором $ABC = OBC$/

.

Тест 224. Взаимное расположение окружности и других фигур.

1.Две окружности касаются тогда и только тогда, когда расстояние между их центрами равно сумме их радиусов.

2. Существует бесконечное множество окружностей, касающихся двух данных окружностей.
3. Три окружности могут разбить плоскость на семь частей.
4. Линии, уравнения которых $y = \sqrt{1- x^2}$ и $x = 1 - y$ имеют больше одной общей точки.

5.Если две параллельные плоскости касаются одной и той же сферы, то расстояние между этими плоскостями равно диаметру сферы.

Тест 225. Окружность, описанная около треугольника.

1. Центр окружности, описанной около треугольника, находится в этом треугольнике.
2. Окружность является описанной около треугольника, если она - наименьшая из всех окружностей, содержащих этот треугольник.
3. Окружность радиуса R является описанной около треугольника со сторонами a,b,c и площадью S, если $R = abc/4S$ и она проходит через две его вершины.
4. Существует треугольник, в котором центр описанной около него окружности находится в точке пересечения биссектрис его углов.
5. Существует треугольник, у которого радиус описанной окружности равен одной из его сторон.

Тест 226. Окружность, описанная около треугольника.

1. Чем больше стороны треугольника, тем больше радиус окружности, описанной около него.
2. Радиус окружности, описанной около треугольника не меньше половины любой его стороны.;
3. Существует треугольник, в котором каждая сторона меньше 1, а радиус описанной окружности больше 1000;
4. В прямоугольном треугольнике с катетами 3 и 4 радиус описанной окружности больше, чем 2;

5.Площадь равнобедренного треугольника меньше 2, если радиус описанной окружности равен 1.

Тест 227. Окружность, описанная около четырёхугольника

1. Если около четырехугольника можно описать окружность, то у него есть ось симметрии;
2. Если центр описанной около четырёхугольника окружности лежит в точке пересечения его диагоналей, то этот четырехугольник – прямоугольник;
3. Существует центрально – симметричный четырехугольник, около которого описана окружность, в котором центр описанной окружности не совпадает с центром симметрии;
4. Около четырехугольника $ABCD$, в котором $\angle A = 60°$, $\angle D = 90°$, $BC = CD$, можно описать окружность;
5. Радиус описанной окружности около четырехугольнике $ABCD$, в котором $AB = BC = 1$, $\angle A = \angle C = 90°$, $\angle D = 60°$. больше 1.

Тест 228. Описанная окружность

Радиус описанной окружности больше 1, если эта окружность описана около:

1. треугольника, в котором сторона, равная 1, видна из противоположной вершины под углом 40^0;
2. треугольника со сторонами $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{10}$;
3. прямоугольника с площадью 1 и углом между диагоналями 60^0;
4. трапеции, у которой три стороны равны 1, а четвертая равна 2;
5. правильного шестиугольника с площадью 3.

Тест 229. Описанная окружность

Радиус описанной окружности больше, чем 2, если эта окружность:

1. описана около прямоугольника, у которого одна сторона меньше, чем 1, а другая больше, чем 4.
2. описана около равностороннего треугольника со стороной, большей, чем 2, но меньшей, чем 3.
3. описана около трапеции, в которой каждая из трех сторон равна 2, а острый угол равен 60^0.
4. описана около треугольника со сторонами 4, 20/13, 48/13.
5. описана около пятиугольника. При этом из данной точки этой окружности одна сторона пятиугольника, равная 2, видна под углом 45^0, а другая сторона, равная 1, видна под углом 30^0.

Тест 230. Описанная окружность.

1. Около правильной пятиугольной звезды можно описать окружность.
2. В окружность можно вписать правильный стопятиугольник.
3. Наименьшая окружность, содержащая правильный многоугольник, является его описанной окружностью.
4. Если в трапецию можно вписать окружность, то около нее можно описать окружность.
5. Если около четырёхугольника нельзя описать окружность, то у него нет оси симметрии.

Тест 231. Описанная окружность

1. Около любого n - угольника можно описать окружность.
2. В окружность можно вписать многоугольник с любым числом сторон.
3. Некоторый многоугольник является объединением двух квадратов. Сторона одно из этих квадратов лежит на стороне другого и других общих точек эти квадраты не имеют. Тогда существует окружность, описанная около этого многоугольника.
4. Найдется такой многоугольник, в котором пересекаются все серединные перпендикуляры к его сторонам, кроме одного.
5. Если четырехугольник является вписанным и описанным, то он является правильным.

Тест 232. Описанная окружность.

Радиус описанной окружности больше 1, если она описана вокруг:

1. равнобедренного треугольника со сторонами 0,5; 0,5; 0,8;
2. треугольника, в котором одна из сторон равна 1, а противоположный ей угол равен 20^{o};
3. правильного десятиугольника со стороной 1;
4. четырёхугольника, имеющего одну ось симметрии, причём его наибольшая диагональ равна 3;
5. прямоугольного треугольника, у которого наименьшая медиана равна 1.

Тест 233. Окружность, вписанная в треугольник.

1. В равностороннем треугольнике со стороной, большей 2, радиус вписанной окружности больше, чем 0,5.
2. В прямоугольном треугольнике с катетами 3 и 4 радиус вписанной окружности меньше, чем 2.
3. В равнобедренном треугольнике из всех вершин ближайшая к центру вписанной в него окружности та вершина, которая противолежит основанию;
4. В равнобедренном треугольнике ABC $AC = 2$, $AB = BC$ $\angle B > 40^{0}$. В этом треугольнике радиус вписанной окружности больше 1.
5. Существует треугольник, в котором: радиус вписанной окружности относится к радиусу описанной окружности как 1 : 2.

Тест 234. Окружность, вписанная в многоугольник.

1. Наибольшая окружность, находящаяся в выпуклом многоугольнике, является его вписанной окружностью.
2. Около всякой окружности можно описать многоугольник с любым числом сторон.
3. В четырехугольник $ABCD$, в котором $\angle A = \angle B = 60°$, $\angle D = 90°$, $BC = CD$. можно вписать окружность;
4. Существует окружность, вписанная в прямоугольную трапецию $ABCD$, в которой $AB = BC=1$, $AD=2$, $\angle A = \angle B = 90^{0}$.
5. Если в равнобокой трапеции $ABCD$ ($AD \,||\, BC$), $AD = 5$, $BC = 1$, $AB = 3$, то радиус вписанной окружности больше 1,5;

Тест 235. Вписанная окружность

Радиус вписанной окружности больше 1, если эта окружность вписана в:

1. равнобедренный прямоугольный треугольник с катетом 2;
2. ромб со стороной 2 и углом 60^0;
3. равнобокую трапецию с меньшим основанием, равным 2 и углом при нем 120^0;
4. равнобедренный треугольник с основанием 2 и углом при основании 80^0;
5. правильный пятиугольник с радиусом описанной окружности, равным 2.

Тест 236. Вписанная окружность.

1. Существует не больше одной окружности, вписанной в многоугольник.
2. Существует больше одной окружности, касающейся всех прямых, на которых лежат стороны треугольника.
3. Около всякой окружности можно описать правильный многоугольник с любым числом сторон.
4. Если окружность проходит через середины всех сторон правильного многоугольника, то она является вписанной в этот многоугольник.
5. Зная периметр описанного четырехугольника, можно найти сумму длин двух некоторых его сторон.

Тест 237. Вписанная окружность

Радиус вписанной окружности меньше 1, если окружность вписана:

1. в квадрат с диагональю, меньшей, чем 2.
2. прямоугольный треугольник с гипотенузой 2.
3. в треугольник, у которого две стороны равны 2.
4. в параллелограмм с высотой 2.
5. в равнобокую трапецию, у которой боковая сторона меньше, чем 3, а один из углов равен 60^0.

Тест 238. Вписанная окружность

Существует окружность, вписанная в такие фигуры:

1. треугольник со сторонами 1,2 и площадью, большей 1.
2. фигуру, которая задается условием: $|x| + y| \le$.
3. выпуклый шестиугольник, у которого три стороны, идущие через одну, равны 2, а каждая оставшаяся сторона равна 1. Каждая сторона, равная 2, параллельна стороне, равной 1. Каждый угол шестиугольника равен 120^0.
4. многоугольник, ограниченный всеми наименьшими диагоналями правильного многоугольника.
5. пересечение двух равных квадратов с общим центром.

Тест 239. Вписанная окружность.

Радиус вписанной окружности больше 1, если она вписана в:

1. равнобедренный прямоугольный треугольник, у которого радиус описанной окружности равен 2;
2. прямоугольник, у которого радиус описанной окружности равен 1;
3. равнобокую трапецию, у которой радиус описанной окружности равен 2;
4. правильный шестиугольник, у которого радиус описанной окружности равен 1;
5. правильный многоугольник , угол которого равен 100^0 и радиус описанной окружности равен 2.

Тест 240. Длина окружности

Длина окружности – это:

1. предел последовательности периметров правильных многоугольников, вписанных в эту окружность, при неограниченном удвоении числа их сторон.
2. предел последовательности периметров n - угольников, вписанных в эту окружность, при $n \to \infty$.
3. предел последовательности периметров правильных многоугольников, описанных около этой окружности, при неограниченном увеличении числа их сторон.
4. предел последовательности периметров n - угольников, описанных около этой окружности, при $n \to \infty$.
5. общий предел двух последовательностей: последовательности периметров вписанных многоугольников и последовательности периметров описанных многоугольников.

Тест 241. Площадь круга

1. Площадь круга является пределом последовательности площадей правильных вписанных многоугольников при бесконечном удвоении числа их сторон.
2. Площадь круга является пределом последовательности площадей правильных описанных многоугольников при бесконечном удвоении числа их сторон.
3. Площадь круга равна площади объединения двух полукругов этого круга.
4. Площади S круга радиуса R можно дать определение в виде формулы $S = \pi R^2$ после того как получена формула длины окружности
5. Площадь круга - число иррациональное.

Тест 242. Площадь круга

Площадь круга больше 10, если:

1. радиус круга больше 2.
2. его окружность описана около прямоугольника со сторонами 3 и 1.
3. его окружность вписана в равносторонний треугольник со стороной 6.
4. он является наибольшим кругом, находящимся в равнобокой трапеции с основаниями 10 и 2, а боком 3.
5. он задается условием $x^2 + y^2 \leq 4$.

Тест 243. Длина окружности и площадь круга.

1. Площадь полукруга равна половине площади круга.
2. Периметр полукруга равен половине периметра круга.
3. Чем больше площадь сектора, тем больше его периметр и обратно.
4. Чем больше площадь сегмента , тем больше его периметр и обратно.
5. На окружности дана дуга, меньшая полуокружности. Площадь сегмента, ограниченного этой дугой и хордой, стягивающей её концы, меньше площади сектора, ограниченного той же дугой и двумя радиусами, проведёнными в её концы

Тест244. Круг. Длины и площади

1. Длина дуги окружности, проходящей через две данные точки, может быть сколь угодно большой.
2. Два сектора одного круга, дуги которых равны, имеют равные площади.
3. Два сегмента одного круга, хорды которых равны, имеют равные площади.
4. Если площадь треугольника увеличилась, то длина окружности, описанной вокруг треугольника, тоже увеличилась.
5. Если площадь треугольника увеличилась, то площадь вписанного в него круга тоже увеличилась.

Тест 245. Число π.

1. $\pi = 3{,}14$.
2. π = длине полуокружности, радиус которой равен 1.
3. π - это коэффициент пропорциональности между площадью круга и его радиусом.
4. Существует круг, площадь которого равна π^2 .
5. Существует полуокружность, длина которой равна 3π.

Тест 246. Равенство кругов

Два круга равны, если:

1. площадь первого круга равна π, длина окружности второго круга равна 2π.
2. каждая из этих окружностей касается двух противоположных сторон одного и того же прямоугольника.
3. одна окружность описана около треугольника , в котором одна из сторон равна 1, а противолежащий ей угол равен 50^0; другая окружность описана около треугольника , в котором одна из сторон равна 1, а противолежащий ей угол равен 130^0.
4. одна окружность вписана в прямоугольный треугольник, катет которого равен 3 и угол, прилежащий к нему, равен 60^0; другая окружность вписана в прямоугольный треугольник, гипотенуза которого равна 6 и угол равен 30^0.
5. одна окружность описана около ограниченной фигуры, которая задаётся условием $(x^2 - 1)(y^2 - 1) \geq 0$; другая окружность вписана в фигуру, которая задается условием $|y| \leq 2 - |x|$.

Тест 247. Шар. Свойство

В каждом шаре:

1.существует больше одного экватора:

2.все меридианы равны;

3. две самые далекие точки центрально симметричны;

4. есть самая большая параллель;

5. есть самая маленькая параллель.

Тест 248. Шар. Свойство

Пусть на данной сфере зафиксированы две диаметрально противоположные точки - полюса. Тогда:

1. через каждую точку сферы проходит меридиан.
2. через каждую точку сферы проходит параллель.
3. каждый меридиан сферы пересекается с каждой параллелью этой сферы.
4. каждые два меридиана сферы имеют общую точку.
5. для каждой параллели сферы найдется на ней равная ей параллель.

Тест 249. Шар. Площадь поверхности и объём

1. Объем шара пропорционален площади его сферы.
2. Существует такой шар, у которого объем численно равен площади его сферы.
3. Объем шара больше 10, если площадь его поверхности больше 10;
4. Площадь поверхности шара в два раза больше площади поверхности полушара данного шара.
5. Если даны шары радиусами R_1 *и* R_2 с объемами V_1 и V_2 соответственно, и $V_2 > 2V_1$, то $R_2 / R_1 > 1,4$.