***Свойства описанной около треугольника окружности. Теорема синусов***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фигура** | **Рисунок** | **Свойство** |
| Серединные перпендикуляры  к сторонам треугольника | Серединный перпендикуляр свойства | ***Все серединные перпендикуляры***, проведённые к сторонам произвольного треугольника,***пересекаются в одной точке***. [Посмотреть доказательство](http://www.resolventa.ru/spr/planimetry/otcircle.htm#otc4) |
| Окружность, описанная около треугольника | Описанная около треугольника окружность треугольник вписанный в окружность | ***Около любого треугольника можно описать окружность***. Центром описанной около треугольника окружности является точка, в которой пересекаются все серединные перпендикуляры, проведённые к сторонам треугольника.  [Посмотреть доказательство](http://www.resolventa.ru/spr/planimetry/otcircle.htm#otc5) |
| ***Центр*** описанной около остроугольного треугольника окружности | Центр описанной около ***остроугольного***треугольника окружности лежит ***внутри***треугольника. |
| ***Центр*** описанной около прямоугольного треугольника окружности | Описанная около прямоугольного треугольника окружность | Центром описанной около ***прямоугольного***треугольника окружности является ***середина гипотенузы***.  [Посмотреть доказательство](http://www.resolventa.ru/spr/planimetry/mediana.htm#m1) |
| ***Центр*** описанной около тупоугольного треугольника окружности | Описанная около треугольника окружность центр радиус свойства | Центр описанной около ***тупоугольного***треугольника окружности лежит ***вне*** треугольника. |
| ***Теорема синусов*** | Теорема синусов | Для любого треугольника справедливы равенства (теорема синусов):  Теорема синусов,  где *a, b, c*  – стороны треугольника, *A, B, С*  – углы треугольника, *R* – радиус описанной окружности.  [Посмотреть доказательство](http://www.resolventa.ru/spr/planimetry/otcircle.htm#otc6) |
| ***Площадь***треугольника | Формула площади треугольника через радиус описанной окружности | Для любого треугольника справедливо равенство:  *S =*2*R*2 sin *A* sin *B* sin *C* ,  где *A, B, С*  – углы треугольника*, S*– площадь треугольника, *R* – радиус описанной окружности.  [Посмотреть доказательство](http://www.resolventa.ru/spr/planimetry/sqt.htm#sqt9) |
| ***Радиус описанной окружности*** | Формула для радиуса описанной окружности | Для любого треугольника справедливо равенство:  Формула для радиуса описанной окружности  где *a, b, c*  – стороны треугольника, *S* – площадь треугольника, *R* – радиус описанной окружности.  [Посмотреть доказательство](http://www.resolventa.ru/spr/planimetry/sqt.htm#sqt8) |