**Тест №1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Пусть в равнобедренном треугольнике длина основанияотносится к длине боковой стороны как 5:4 а его периметр равен 26. Длина основания треугольника равна | 10 | 8 | 6 | 12 | 9 |
| 2. Если основания равнобокой трапеции равны 8 и 20, а угол при основании 30о, то длина диагонали трапеции равна | $$2\sqrt{13}$$ | $$\sqrt{13}$$ | $$4\sqrt{13}$$ | $$13$$ | 4 |
| 3.Если один из углов ромба равен 120о, диагональ, проведенная из вершины другого угла равна $2\sqrt{3}$, то периметр ромба равен | 6 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 4. В трапеции, имеющей прямой угол, основания равны 5 и 11, а площадь трапеции - 64. Большая диагональ равна | $$\sqrt{85}$$ | $$\sqrt{165}$$ | $$4\sqrt{10}$$ | $$\sqrt{185}$$ | 12 |
| 5. В прямоугольном треугольнике с катетом 12 и прилежашим к нему острым углом $60^{0}$ медиана, радиус описанной окружности  | $$\sqrt{2}$$ | 3$\sqrt{2}$ | $$4\sqrt{2}$$ | 4 | 3 |
| 6. В треугольнике со сторонами 6, 8, 10 найти длину биссектрисы, проведенной к большей стороне | $$12\sqrt{2}$$ | 24 | 14 | $$24\sqrt{2}$$ | 12 |
| 7. Равнобедренная трапеция с острым углом $30^{0}$ описана около окружности. Отношение ее большего основания к меньшему | $$7-4\sqrt{3}$$ | $$4\sqrt{3}$$ | $$7+4\sqrt{3}$$ | 1,2 | $$8\sqrt{3}$$ |
| 8. Если в равнобедренном прямоугольном треугольнике радиус длина гипотенузы равна$4\sqrt{2}$, то радиус вписанной окружности | $$8\left(1+\sqrt{2}\right)$$ | 42 | $$2\left(\sqrt{2}-1\right)$$ | 8$\sqrt{2}$ | $$4-2\sqrt{2}$$ |
| 9. В параллелограмме со сторонами 3 и 5 и меньшей диагональю $\sqrt{14}$ площадь равна | $$3\sqrt{5}$$ | $$\sqrt{5}$$ | $$5\sqrt{5}$$ | 25 | $$5\sqrt{7}$$ |
| 10. Если площадь правильного треугольника равна$\sqrt{3}$, то его периметр равен | 6 | 9 | 12 | $$6\sqrt{3}$$ | $$3\sqrt{3}$$ |
| 11. В описанной около круга равнобочной трапеции расстояние от центра круга до дальней вершины трапеции вдвое больше, чем до ближней. Тангенс острого угла трапеции равен | $$\frac{3}{4}$$ | $$\frac{2}{3}$$ | $$\frac{\sqrt{3}}{2}$$ | $$\frac{4}{3}$$ | $$\frac{\sqrt{3}}{3}$$ |
| 12. В правильный шестиугольник вписана окружность, а в нее правильный четырехугольник. Отношение их площадей | $$6\sqrt{3}$$ | $$4\sqrt{3}$$ | $$3\sqrt{3}$$ | $$2\sqrt{3}$$ | $$\sqrt{3}$$ |
| 13.Через точку К, отстоящую от окружности на 8 проведены касательные к окружности в точках М и С. Если КМ+КС=32, то радиус окружности равен | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 14. Две стороны треугольника относятся как $\sqrt{21}:3$. Биссектриса угла между ними делит площадь треугольника в отношении | $$\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}}$$ | $$\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$$ | $$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$$ | $$\frac{\sqrt{7}}{3}$$ | $$\frac{7}{\sqrt{3}}$$ |
| 15. В окружность вписан равнобедренный треугольник с углом 120о  при вершине и квадрат. Отношение их площадей равно | $$\frac{\sqrt{3}}{8}$$ | $$\frac{\sqrt{3}}{4}$$ | $$\frac{\sqrt{3}}{3}$$ | $$\frac{3}{8}$$ | $$\frac{3}{4}$$ |
| 16. Сторона правильного треугольника, вписанного в окружность равна 9. Описанный вокруг этой окружности правильный четырехугольник имеет диагональ | $$6\sqrt{3}$$ | $$3\sqrt{3}$$ | $$6\sqrt{6}$$ | $$9\sqrt{3}$$ | $$3\sqrt{6}$$ |
| 17. Площадь правильного треугольника, сторона которого равна стороне ромба с диагоналями 10 и 12, равна | $$\frac{71\sqrt{3}}{8}$$ | $$\frac{51\sqrt{3}}{4}$$ | $$\frac{51\sqrt{3}}{8}$$ | $$\frac{61\sqrt{3}}{4}$$ | $$\frac{61\sqrt{3}}{8}$$ |
| 18. Высота, опущенная на гипотенузу прямоугольного треугольника с острым углом 300 и радиусом описанной окружности 5 равна | $$\frac{5\sqrt{3}}{2}$$ | $$\frac{\sqrt{3}}{3}$$ | $$\frac{3\sqrt{3}}{2}$$ | $$\frac{5\sqrt{3}}{3}$$ | $$\frac{2\sqrt{3}}{5}$$ |
| 19. Меньший угол треугольника со сторонами 10, 24 и 26 равен | arcsin5|12 | arcsin5|13 | arccos5|13 | 90 | 30 |
| 20/ Площадь треугольника со сторонами $\sqrt{13}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{10}$равна | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 6,5 |
| 21. Пусть периметр прямоугольного треугольника равен 24, а радиус вписанной в него окружности 2. Тогда радиус описанной окружности равен | 6 | 6,25 | 5 | 5,5 | 5,25 |
| 22..В окружность вписан равнобедренный треугольник с углом 300 при основании и квадрат. Отношение их площадей равно | $$\frac{\sqrt{3}}{4}$$ | $$\frac{3\sqrt{3}}{8}$$ | $$\frac{2\sqrt{3}}{9}$$ | $$\frac{\sqrt{3}}{8}$$ | $$\frac{\sqrt{3}}{9}$$ |
| 23.Круг вписан в треугольник. Радиусы, проведенные в точки касания, разделили площадь круга на части, которые относятся как 13:12:11. Сумма двух меньших углов треугольника равна | 120 | 80 | 90 | 100 | 110 |
| 24. Стороны треугольника $8\sqrt{2}$ и 18 образуют угол 450. Медиана, проведенная из вершины этого угла равна | $$\sqrt{165}$$ | $$\sqrt{185}$$ | $$\sqrt{182}$$ | 13 | $$\sqrt{175}$$ |
| 25. В прямоугольной трапеции одно основание на 6 больше другого, радиус вписанной окружности 4. Тогда периметр трапеции равен | 32 | 30 | 42 | 36 | 40 |