

Дидактические материалы по геометрии.

Уважаемые коллеги!

Предлагаю Вам дидактические материалы по геометрии. Учебник: Геометрия 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина – 7 –е издание – Москва « Просвещение» 2017 год.

В 7, 8 и 9 классах можно предлагать учащимся как во время изучения указанных тем, так и в рамках обобщающего повторения. В 9 –м классе при подготовке к ОГЭ. Большую пользу принесёт работа с данными материалами при организации индивидуальной или фронтальной самостоятельной работы учащихся на уроке.

При составлении данных дидактических материалов задания взяты с 1)открытого банка заданий ОГЭ по математике сайта ФИПИ.

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0>

2) 3000 задач с ответами по математике. Под редакцией А.Л.Семёнова. И.В.Яценко. –Москва : Издательство « Экзамен», 2013.

Учащиеся знакомятся с формулировками заданий, которые могут встретиться на экзамене. Это особенно важно для ребят, которые испытывают трудности при изучении геометрии.

При выполнении этих заданий нужно правильно записать ответ: каждую цифру, запятую в отдельную клетку. Тем самым тренируем ребят правильно записывать ответы при заполнении бланка ответов №1 ОГЭ.

Задания выдаются ребятам на отдельных листах.

Материалы для совместной работы с классом.

Ф.И. \_\_\_\_\_

(Вычисление углов. 7 класс).

№	Задача.	Решение. Чертёж.	Ответ.					
1.	Один острый угол прямоугольного треугольника на $79^\circ$ больше другого. Найдите больший острый угол.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
2.	В треугольнике ABC $AC=BC$ . Угол C равен $116^\circ$ . Найдите внешний угол CBD.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
3.	В треугольнике ABC $AC=BC$ . Внешний угол при вершине C равен $84^\circ$ . Найдите угол B.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					

4.	Один из внешних углов треугольника равен $15^\circ$ . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как 1:4. Найдите наибольший из них.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
5.	Один из углов равнобедренного треугольника равен $98^\circ$ . Найдите один из других его углов.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
6.	Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна $68^\circ$ . Найдите этот третий угол.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
7.	В треугольнике ABC угол A равен $17^\circ$ , угол B равен $23^\circ$ , CH-высота. Найдите разность углов ACH и BCH.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
8.	В треугольнике ABC AD-биссектриса, угол C равен $30^\circ$ , угол BAD равен $69^\circ$ . Найдите угол ADB.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
9.	В треугольнике ABC AC=BC, AD-высота, угол BAD равен $19^\circ$ . Найдите угол C.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
10.	В треугольнике ABC угол A равен $30^\circ$ , угол B равен $39^\circ$ . AD, BE и CF- высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
11.	В треугольнике ABC CH – высота, AD-биссектриса, O- точка пересечения прямых CH и AD, угол BAD равен $74^\circ$ . Найдите угол AOC.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Ф.И. \_\_\_\_\_

Геометрия. Решение задач по теме: «Правильные многоугольники. Длина окружности, площадь круга». (9 класс).

№	Задача	Решения	ответ
1.	Сторона правильного треугольника равна $33\sqrt{3}$ . Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2.	Сторона правильного треугольника равна $26\sqrt{3}$ . Найдите радиус окружности, описанной около этого		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

	треугольника.		
3.	Найдите сторону квадрата, вписанного в окружность радиуса $18\sqrt{2}$		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
4.	Около окружности, радиус которой равен $16\sqrt{2}$ , описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
5.	Около окружности, радиус которой равен $11\sqrt{3}$ , описан правильный шестиугольник. Найдите радиус окружности, описанной около этого шестиугольника.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
6.	Найдите сторону правильного шестиугольника, описанного около окружности, радиус которой равен $15\sqrt{3}$		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
7.	Найдите радиус окружности, вписанный в правильный шестиугольник со стороной $66\sqrt{3}$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
8.	Угол между стороной правильного $n$ -угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведенным в одну из вершин стороны, равен $75^\circ$ . Найдите $n$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
9.	Площадь круга равна $\frac{625}{\pi}$ . Найдите длину его окружности.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
10.	Найдите площадь сектора круга радиуса $\frac{10}{\sqrt{\pi}}$ , центральный угол которого равен $90^\circ$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
11.	Найдите площадь сектора круга радиуса 24, длина дуги которого равна 3.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
12.	Периметр треугольника равен 8, а радиус вписанной окружности равен 2. Найдите площадь этого треугольника.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
13.	Площадь треугольника равна 205, а его периметр 82. Найдите радиус вписанной окружности.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
14.	Около окружности, радиус которой равен 2, описан многоугольник, площадь которого равна 29. Найдите его периметр.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
15.	Колесо имеет 5 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
16.	Сколько спиц в колесе, если угол между двумя соседними спицами равен $12^\circ$ ?		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
17.	Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

	равны $\frac{9}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{5}{\sqrt{\pi}}$ .		
--	---	--	--

Самостоятельные работы по этим материалам можно составить в нескольких вариантах.

Геометрия. Решение задач по теме: «Правильные многоугольники. Длина окружности, площадь круга». (9 класс).

#### Вариант №1.

№	задача	решения	ответ
1.	Сторона правильного треугольника равна $4\sqrt{3}$ . Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2.	Около окружности, радиус которой равен $30\sqrt{2}$ , описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3.	Найдите радиус окружности, вписанный в правильный шестиугольник со стороной $68\sqrt{3}$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<u>4</u>	Найдите площадь сектора круга радиуса $40\frac{40}{\sqrt{\pi}}$ , центральный угол которого равен $90^\circ$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<u>5</u>	Площадь треугольника равна 440, а его периметр 88. Найдите радиус вписанной окружности.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<u>6</u> .	Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{20}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{5}{\sqrt{\pi}}$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Геометрия. Решение задач по теме: «Правильные многоугольники. Длина окружности, площадь круга». (9 класс).

#### Вариант №2.

№	задача	решения	ответ
1.	Сторона правильного треугольника равна $36\sqrt{3}$ . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2.	Около окружности, радиус которой равен $\sqrt{3}$ , описан правильный шестиугольник. Найдите радиус окружности, описанной около этого шестиугольника.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

3.	Найдите площадь сектора круга радиуса 16, длина дуги которого равна 1..		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<u>4</u>	Колесо имеет 6 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<u>5</u>	Найдите сторону квадрата, вписанного в окружность радиуса $22\sqrt{2}$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<u>6.</u>	Угол между стороной правильного n-угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведенным в одну из вершин стороны, равен $85^\circ$ . Найдите n.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Ф.И. \_\_\_\_\_

(Площадь)

№	Задача	Чертёж. Решение.	Ответ.
1.	Даны два квадрата, диагонали которых равны 12 и 13. Найдите диагональ квадрата, площадь которого равна разности площадей данных квадратов.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2.	Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 0,5 и 2.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3.	Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 12 и 11, а угол между ними равен $30^\circ$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
4.	Найдите площадь ромба, если его стороны равны 6, а один из углов равен $150^\circ$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
5.	Площадь прямоугольного треугольника равна 69. Один из его катетов равен 23. Найдите другой катет.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
6.	Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен $150^\circ$ . Боковая сторона треугольника равна 2. Найдите площадь этого треугольника.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

7.	Сторона прямоугольника относится к его диагонали, как 4:5, а другая сторона равна 9. Найдите площадь прямоугольника.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
8.	Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 98.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
9.	Стороны параллелограмма равны 44 и 88. Высота, опущенная на первую сторону, равна 66. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
10.	Найдите площадь ромба, если его высота равна 6, а острый угол равен $30^\circ$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
11.	Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 13 и 6.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

№	Задача	Чертёж. Решение.	Ответ.
12.	Основания равнобедренной трапеции равны 4 и 16, а ее периметр равен 40. Найдите площадь трапеции.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
13.	Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 20 и одна сторона на 8 больше другой.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
14.	Найдите площадь треугольника, если две его стороны равны 12 и 16, а угол между ними равен $30^\circ$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
15.	Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 16, а отношение соседних сторон равно 1:4.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
16.	Площадь прямоугольного треугольника равна 15. Один из его катетов на 1 больше другого. Найдите меньший катет.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
17.	Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 35, а основание равно 42. Найдите площадь этого треугольника.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

18.	Периметр прямоугольника равен 24, а площадь 20. Найдите большую сторону прямоугольника.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
19.	Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 16 и 18, большая боковая сторона составляет с основанием угол $45^\circ$ .		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
20.	Основания равнобедренной трапеции равны 9 и 19, а ее площадь равна 168. Найдите боковую сторону трапеции.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
21.	Площадь ромба равна 48. Одна из его диагоналей в 6 раз больше другой. Найдите меньшую диагональ.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
22.	Основания трапеции равны 3 и 15, боковая сторона, равная 2, образует с одним из оснований трапеции угол $150^\circ$ . Найдите площадь трапеции.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
23.	Основания трапеции равны 5 и 13, высота-6. Найдите площадь трапеции.		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Ф.И. \_\_ Учитель \_\_\_\_\_

(Площадь)

№	Задача	Чертёж. Решение.	Ответ.
1.	Даны два квадрата, диагонали которых равны 12 и 13. Найдите диагональ квадрата, площадь которого равна разности площадей данных квадратов.		<input type="text"/> 5 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2.	Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 0,5 и 2.		<input type="text"/> 1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3.	Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 12 и 11, а угол между ними равен $30^\circ$ .		<input type="text"/> 6 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
4.	Найдите площадь ромба, если его стороны равны 6, а один из углов равен $150^\circ$ .		<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 8 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>



5.	Площадь прямоугольного треугольника равна 69. Один из его катетов равен 23. Найдите другой катет.		6 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
6.	Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен $150^\circ$ . Боковая сторона треугольника равна 2. Найдите площадь этого треугольника.		1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
7.	Сторона прямоугольника относится к его диагонали, как 4:5, а другая сторона равна 9. Найдите площадь прямоугольника.		1 0 8 <input type="text"/> <input type="text"/>
8.	Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 98.		1 4 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
9.	Стороны параллелограмма равны 44 и 88. Высота, опущенная на первую сторону, равна 66. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.		3 3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
10.	Найдите площадь ромба, если его высота равна 6, а острый угол равен $30^\circ$ .		7 2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
11.	Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 13 и 6.		3 9 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

№	Задача	Чертёж. Решение.	Ответ.
12.	Основания равнобедренной трапеции равны 4 и 16, а ее периметр равен 40. Найдите площадь трапеции.		8 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
13.	Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 20 и одна сторона на 8 больше другой.		9 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
14.	Найдите площадь треугольника, если две его стороны равны 12 и 16, а угол между ними равен $30^\circ$ .		4 8 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
15.	Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 16, а отношение соседних сторон равно 1:4.		2 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

16.	Площадь прямоугольного треугольника равна 15. Один из его катетов на 1 больше другого. Найдите меньший катет.		<div>5</div>
17.	Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 35, а основание равно 42. Найдите площадь этого треугольника.		<div>588</div>
18.	Периметр прямоугольника равен 24, а площадь 20. Найдите большую сторону прямоугольника.		<div>10</div>
19.	Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 16 и 18, большая боковая сторона составляет с основанием угол $45^\circ$ .		<div>68</div>
20.	Основания равнобедренной трапеции равны 9 и 19, а ее площадь равна 168. Найдите боковую сторону трапеции.		<div>13</div>
21.	Площадь ромба равна 48. Одна из его диагоналей в 6 раз больше другой. Найдите меньшую диагональ.		<div>4</div>
22.	Основания трапеции равны 3 и 15, боковая сторона, равная 2, образует с одним из оснований трапеции угол $150^\circ$ . Найдите площадь трапеции.		<div>9</div>
23.	Основания трапеции равны 5 и 13, высота-6. Найдите площадь трапеции.		<div>54</div>