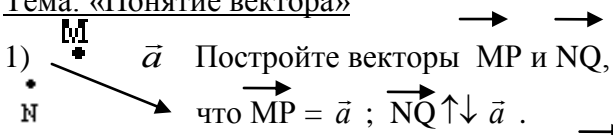
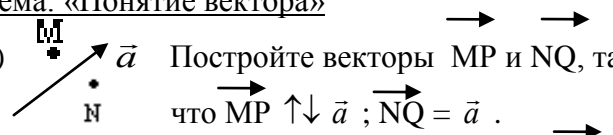


## Тематические самостоятельные работы по геометрии 9 класс

<p>9класс Самостоятельная работа Вариант 1 Тема: «Понятие вектора»</p>  <p>1) Постройте векторы <math>\vec{MP}</math> и <math>\vec{NQ}</math>, такие, что <math>\vec{MP} = \vec{a}</math>; <math>\vec{NQ} \updownarrow \vec{a}</math>.</p> <p>2) ABCD- параллелограмм. Докажите, что <math>\vec{AB} = \vec{CD}</math></p>	<p>9класс Самостоятельная работа Вариант 2 Тема: «Понятие вектора»</p>  <p>1) Постройте векторы <math>\vec{MP}</math> и <math>\vec{NQ}</math>, такие, что <math>\vec{MP} \updownarrow \vec{a}</math>; <math>\vec{NQ} = \vec{a}</math>.</p> <p>2) ABCD- параллелограмм. Докажите, что <math>\vec{BC} = \vec{AD}</math></p>
--	---

<p>9 класс Самостоятельная работа Вариант 1 Тема: «Сложение и вычитание векторов»</p>  <p>1. Построить: а) <math>\vec{c} + \vec{b}</math> (по правилу треуг), б) <math>\vec{a} + \vec{b}</math> (по правилу параллелогр.) в) <math>\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}</math>, г) <math>\vec{b} - \vec{a}</math> (1сп.), д) <math>\vec{c} - \vec{b}</math> (2сп.)</p> <p>2. Дан прямоугольный треугольник ABC с гипотенузой BC. Постройте вектор <math>\vec{p} = \vec{AB} + \vec{AC} - \vec{BC}</math> и найдите <math> \vec{p} </math>, если <math>AB=8\text{см}</math>.</p>	<p>9 класс Самостоятельная работа Вариант 2 Тема: «Сложение и вычитание векторов»</p>  <p>1. Построить: а) <math>\vec{c} + \vec{b}</math> (по прав. паралл.), б) <math>\vec{a} + \vec{b}</math> (по прав. треуг.) в) <math>\vec{b} + \vec{c} + \vec{a}</math>, г) <math>\vec{b} - \vec{a}</math> (2сп.), д) <math>\vec{c} - \vec{b}</math> (1сп.)</p> <p>2. Дан прямоугольный треугольник ABC с гипотенузой AB. Постройте вектор <math>\vec{m} = \vec{BA} + \vec{BC} - \vec{CA}</math> и найдите <math> \vec{m} </math>, если <math>BC=9\text{см}</math>.</p>
--	---

<p>9 класс Самостоятельная работа Вариант 1 Тема : «Простейшие задачи в координатах»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Найдите координаты середины отрезка AB, если <math>A(-2;3)</math>, <math>B(6;-3)</math></li> <li>Найдите длину отрезка EN, если <math>E(-3;8)</math>, <math>N(2;-4)</math></li> <li>Найдите длину вектора <math>\vec{CB} \{-4; -3\}</math></li> <li>Вершины <math>\triangle ABC</math> имеют координаты <math>A(8;-3)</math>, <math>B(5;1)</math>, <math>C(12;0)</math>. Докажите <math>\angle B = \angle C</math>. Найдите <math>S_{\triangle ABC}</math></li> <li>Найдите длину вектора <math>\vec{AB}</math>, если <math>A(3;-6)</math>, <math>B(-4; -7)</math>.</li> </ol>	<p>9 класс Самостоятельная работа Вариант 2 Тема : «Простейшие задачи в координатах»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Найдите координаты середины отрезка BC, если <math>C(3;-4)</math>, <math>B(-6; 3)</math></li> <li>Найдите длину отрезка KB, если <math>K(-6;-3)</math>, <math>B(2;3)</math></li> <li>Найдите длину вектора <math>\vec{CB} \{-6; 8\}</math></li> <li>Вершины четырехугольника ABCD имеют координаты <math>A(-3; -1)</math>, <math>B(1; 2)</math>, <math>C(5; -3)</math>, <math>D(1; -4)</math>. Докажите ABCD-ромб. Найдите <math>S_{\triangle ABCD}</math></li> <li>Найдите длину вектора <math>\vec{AB}</math>, если <math>A(-3;6)</math>, <math>B(4; 7)</math>.</li> </ol>
--	--

9 класс Самостоятельная работа Тема: « Уравнение окружности и прямой»

Вариант 1	Вариант 2
<ol style="list-style-type: none"> <li>Напишите уравнение окружности с центром в точке A и радиуса R, если <math>A(4;-5)</math>, <math>R=3</math>.</li> <li>Напишите уравнение окружности с центром в начале координат, если она проходит через точку <math>C(-2;3)</math>.</li> <li>Напишите уравнение прямой, проходящей через две точки <math>M(-2;-1)</math> и <math>N(3;1)</math>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Напишите уравнение окружности с центром в точке A и радиуса R, если <math>A(-7;8)</math>, <math>R=9</math>.</li> <li>Напишите уравнение окружности с центром в начале координат, если она проходит через точку <math>C(6;-8)</math>.</li> <li>Напишите уравнение прямой, проходящей через две точки <math>M(-1;-2)</math> и <math>N(1;3)</math>.</li> </ol>

<p><b>9 класс</b> Самостоятельная работа Тема: «Решение треугольников» Вариант 1.(1ур)</p>  <p>1) Дано: <math>a=5\text{см}</math>, <math>\angle B=30^\circ</math>, <math>\angle C=50^\circ</math> Найдите: <math>b</math>, <math>c</math>, <math>\angle A</math>, <math>S_{ABC}</math></p> <p>2) Дано: <math>a=6\text{см}</math>, <math>c=7\text{см}</math>, <math>\angle B=40^\circ</math>. Найдите: <math>b</math>, <math>\angle A</math>.</p>	<p><b>9 класс</b> Самостоятельная работа Тема: «Решение треугольников» Вариант 2.(1ур)</p>  <p>1) Дано: <math>a=6\text{см}</math>, <math>\angle B=40^\circ</math>, <math>\angle C=60^\circ</math> Найдите: <math>b</math>, <math>c</math>, <math>\angle A</math>, <math>S_{ABC}</math>.</p> <p>2) Дано: <math>a=5\text{см}</math>, <math>c=8\text{см}</math>, <math>\angle B=30^\circ</math>. Найдите: <math>b</math>, <math>\angle C</math>.</p>
--	--







<p><b>9 класс</b> Самостоятельная работа Тема: «Решение треугольников» Вариант 1.(2ур)</p>  <p>1) Дано: <math>AC=0,59\text{см}</math>, <math>\angle B=40^\circ</math>, <math>\angle C=35^\circ</math> Найдите: <math>BC</math>, <math>AB</math>, <math>\angle A</math>.</p> <p>2) Дано: <math>BC=27\text{см}</math>, <math>AB=16\text{см}</math>, <math>\angle B=140^\circ</math>. Найдите: <math>AC</math>, <math>\angle A</math>, <math>\angle C</math>, <math>S_{ABC}</math>.</p>	<p><b>9 класс</b> Самостоятельная работа Тема: «Решение треугольников» Вариант 2.(2ур)</p>  <p>1) Дано: <math>BC=0,75\text{см}</math>, <math>\angle A=40^\circ</math>, <math>\angle C=20^\circ</math> Найдите: <math>AC</math>, <math>AB</math>, <math>\angle B</math>.</p> <p>2) Дано: <math>AC=13\text{см}</math>, <math>AB=42\text{см}</math>, <math>\angle A=100^\circ</math>. Найдите: <math>BC</math>, <math>\angle B</math>, <math>\angle C</math>, <math>S_{ABC}</math>.</p>
--	---


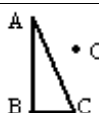
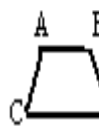

<p>9класс Самостоятельная работа Вариант1 Тема «Скалярное произведение векторов»</p> <p>1. Вычислите скалярное произведение векторов <math>a</math> и <math>b</math>, если <math> \vec{a} =2</math>, <math> \vec{b} =3</math>, а угол между ними равен <math>120^\circ</math>.</p> <p>2. Вычислите скалярное произведение векторов <math>a</math> и <math>b</math>, если <math>\vec{a}\{3;-2\}</math>, <math>\vec{b}\{-2;3\}</math>.</p> <p>3. Вычислите косинус угла между векторами <math>a</math> и <math>b</math>, если <math>\vec{a}\{3;-4\}</math>, <math>\vec{b}\{15;8\}</math></p> <p>4. При каком значении <math>x</math> вектора <math>a</math> и <math>b</math> перпендикулярны, если <math>\vec{a}\{2;-3\}</math>, <math>\vec{b}\{x;-4\}</math>.</p>	<p>9класс Самостоятельная работа Вариант2 Тема «Скалярное произведение векторов»</p> <p>1. Вычислите скалярное произведение векторов <math>m</math> и <math>n</math>, если <math> \vec{m} =3</math>, <math> \vec{n} =4</math>, а угол между ними равен <math>135^\circ</math>.</p> <p>2. Вычислите скалярное произведение векторов <math>m</math> и <math>n</math>, если <math>\vec{m}\{-4;5\}</math>, <math>\vec{n}\{-5;4\}</math>.</p> <p>3. Вычислите косинус угла между векторами <math>m</math> и <math>n</math>, если <math>\vec{m}\{-12;5\}</math>, <math>\vec{n}\{3;4\}</math>.</p> <p>4. При каком значении <math>y</math> вектора <math>m</math> и <math>n</math> перпендикулярны, если <math>\vec{m}\{3;y\}</math>, <math>\vec{n}\{2;-6\}</math>.</p>
--	--



<p>9 класс Самостоятельная работа Вариант 1 Тема: «Правильные многоугольники»</p> <p>1) Найдите угол правильного десятиугольника.</p> <p>2) Найдите сторону правильного <math>\Delta</math>, если радиус описанной около него окружности равен <math>2\text{см}</math>.</p> <p>3) Найдите радиус окружности, вписанной в квадрат, если радиус описанной около него окружности равен <math>2\text{м}</math>.</p> <p>4) Найдите площадь правильного <math>\Delta</math>, если расстояние от его центра до вершины равно <math>2\text{м}</math>.</p>	<p>9 класс Самостоятельная работа Вариант 2 Тема: «Правильные многоугольники»</p> <p>1) Найдите угол правильного девятиугольника.</p> <p>2) Найдите сторону квадрата, если расстояние от его центра до вершины равно <math>2\text{м}</math>.</p> <p>3) Найдите радиус окружности, вписанной в правильный <math>\Delta</math>, если радиус описанной около него окружности равен <math>2\text{м}</math>.</p> <p>4) Найдите площадь квадрата, если радиус описанной около него окружности равен <math>2\text{см}</math>.</p>
---	--

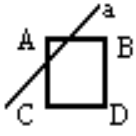
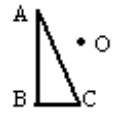
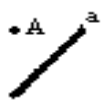



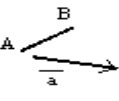
Вариант 1	Вариант 2
1. Найти: а) $\operatorname{tg} \alpha$ , если $\sin \alpha = 0,6$ , $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ ; б) $\sin \alpha$ , если $\cos \alpha = -0,4$ ; в) $\cos \alpha$ , если $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ .	1. Найти: а) $\operatorname{tg} \alpha$ , если $\sin \alpha = 0,7$ , $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ ; б) $\sin \alpha$ , если $\cos \alpha = -0,6$ ; в) $\cos \alpha$ , если $\sin \alpha = \frac{3}{7}$ .
2. Могут ли одновременно выполняться: а) $\sin \alpha = 0,7$ , $\cos \alpha = 0,3$ ; б) $\sin \alpha = 0,8$ , $\cos \alpha = 0,6$ ?	2. Могут ли одновременно выполняться: а) $\sin \alpha = 0,2$ , $\cos \alpha = 0,8$ ; б) $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ , $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ ?

9 класс Самостоятельная работа Вариант 1 Тема: «Площадь круга. Длина окружности» 1. Найдите длину окружности и площадь круга, если радиус равен 3,5 см. (3) 2. Длина окружности равна $22\pi$ см. Найдите площадь соответствующего ей круга. (4) 3. Найдите площадь кругового сектора радиуса 6 м, если градусная мера его дуги равна $150^\circ$ . (3) 4. Длина дуги равна 62,8 м, а её радиус 36 м. Найдите градусную меру дуги. (5) 5. Сторона правильного шестиугольника, описанного около окружности равна 4 см. Найдите длину этой окружности. (5)	9 класс Самостоятельная работа Вариант 2 Тема: «Площадь круга. Длина окружности» 1. Найдите длину окружности и площадь круга, если радиус равен 5,3 см. (3) 2. Площадь круга равна $225\pi \text{ см}^2$ . Найдите длину окружности, соответствующей этому кругу. (4) 3. Дуга в $110^\circ$ имеет радиус 36 см. Найдите длину этой дуги. (3) 4. Площадь кругового сектора равна $3,24 \text{ см}^2$ , его радиус равен 0,18 см. Найдите градусную меру дуги сектора. (5) 5. Сторона правильного треугольника, описанного около окружности равна 4 см. Найдите длину этой окружности. (5)
---	---

9 класс Самостоятельная работа Вариант 1 Тема: «Отображение плоскости на себя»  1. Постройте точку $A_1$ , симметричную точке A относительно прямой a	9 класс Самостоятельная работа Вариант 2 Тема: «Отображение плоскости на себя»  1. Постройте точку $A_1$ , симметричную точке A относительно прямой a
 2. Постройте отрезок $A_1B_1$ , симметричный отрезку AB относительно точки O (центр).	 2. Постройте отрезок $A_1B_1$ , симметричный отрезку AB относительно точки O (центр).
 3. Постройте отрезок $A_1B_1$ , полученный параллельным переносом отрезка AB на вектор a.	 3. Постройте отрезок $A_1B_1$ , полученный параллельным переносом отрезка AB на вектор a.

9 класс Самостоятельная работа Вариант 3 Тема: «Отображение плоскости на себя»  1. Постройте квадрат $A_1B_1C_1D_1$ , симметричный квадрату ABCD, относительно прямой a.	9 класс Самостоятельная работа Вариант 4 Тема: «Отображение плоскости на себя»  1. Постройте прямоугольник $A_1B_1C_1D_1$ , симметричный прямоугольнику ABCD, относительно прямой a.
 2. Постройте $\triangle A_1B_1C_1$ , симметричный $\triangle ABC$ относительно точки O (центр).	 2. Постройте $\triangle A_1B_1C_1$ , симметричный $\triangle ABC$ относительно точки O (центр).
 3. Постройте трапецию $A_1B_1C_1D_1$ , полученную, параллельным переносом трапеции ABCD на вектор $\vec{BD}$ .	 3. Постройте трапецию $A_1B_1C_1D_1$ , полученную, параллельным переносом трапеции ABCD на вектор AC.

<p>•A</p>  <p>4. Постройте точку <math>A_1</math>, полученную из точки A поворотом вокруг точки O против часовой стрелки на угол <math>120^\circ</math></p>	<p>•A</p>  <p>4. Постройте точку <math>A_1</math>, полученную из точки A поворотом вокруг точки O по часовой стрелке на угол <math>120^\circ</math></p>
--	--

<p>9 класс Самостоятельная работа Вариант 5 Тема: «Отображение плоскости на себя»</p>	
 <p>1. Постройте квадрат <math>A_1B_1C_1D_1</math>, симметричный квадрату ABCD, относительно прямой a.</p>	<p>9 класс Самостоятельная работа Вариант 2 Тема: «Отображение плоскости на себя»</p>
 <p>2. Постройте <math>\Delta A_1B_1C_1</math>, симметричный <math>\Delta ABC</math> относительно точки O (центр).</p>	 <p>1. Постройте точку <math>A_1</math>, симметричную точке A относительно прямой a</p>
 <p>3. Постройте трапецию <math>A_1B_1C_1D_1</math>, полученную, параллельным переносом трапеции ABCD на вектор <math>\overrightarrow{DB}</math></p>	 <p>2. Постройте отрезок <math>A_1B_1</math>, симметричный отрезку AB относительно точки O (центр).</p>
<p>•A</p>  <p>4. Постройте точку <math>A_1</math>, полученную из точки A поворотом вокруг точки O против часовой стрелки на угол <math>150^\circ</math></p>	 <p>3. Постройте отрезок <math>A_1B_1</math>, полученный параллельным переносом отрезка AB на вектор a.</p>