

Методические рекомендации по разработке рабочих программ учебных предметов с указанием планируемых результатов, выносимых на итоговую аттестацию

Геометрия 9 класс

№ п/п	Тема урока (кол-во часов)	Код элемента содержания (КЭС)	Элемент содержания	Код требования к уровню подготовки выпускников (КПУ)	Требования к уровню подготовки
1	2	3		8	
1.	Повторение курса геометрии 7-8 класса.	7.1-7.6	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин Треугольник Многоугольники Окружность и круг Измерение геометрических величин Векторы на плоскости	5.1 5.2 7.5 7.8 1.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой
2.	Повторение курса геометрии 7-8 класса.	7.1-7.5	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин Треугольник Многоугольники Окружность и круг	5.1 5.2 7.5 7.8 1.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать

			Измерение геометрических величин		<p>геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p> <p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p>
3.	Понятие вектора. Равенство векторов.	7.6.1. 7.6.2.	Вектор, длина (модуль) вектора Равенство векторов	5.3. 7.5 7.8	<p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
4.	Сумма двух векторов. Правило треугольника и параллелограмма.	7.6.3.	Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число)	5.3. 7.5 7.8	<p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую</p>

					правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
5.	Сумма нескольких векторов.	7.6.3.	Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число	5.3. 7.5 7.8	Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
6.	Вычитание векторов.	7.6.3.	Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число	5.3. 7.5 7.8	Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
7.	Умножение вектора на число.	7.6.3.	Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число	5.3. 7.5 7.8	Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
8.	Применение векторов к решению задач.	7.6.3.	Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число	5.3. 7.5 7.8	Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами

					<p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
9.	Применение векторов к решению задач.	7.6.3.	Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число)	5.3. 7.5 7.8	<p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
10.	Средняя линия трапеции.	7.3.3	7.3.3 Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция	5.3. 7.5 7.8	<p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
11.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	7.6.5.	Коллинеарные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	5.3. 7.5 7.8 1.1	<p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения</p>

					<p>при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p> <p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p>
12.	Координаты вектора.	7.6.2.		<p>5.3.</p> <p>7.5</p> <p>7.8</p> <p>1.1</p>	<p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p> <p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p>
13.	Простейшие задачи в координатах.			<p>5.3.</p> <p>7.5</p> <p>7.8</p> <p>1.1</p>	<p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую</p>

					<p>правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p> <p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p>
14.	Простейшие задачи в координатах.			<p>5.3.</p> <p>7.5</p> <p>7.8</p> <p>1.1</p>	<p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p> <p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p>
15.	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	6.2.1-6.2.7	<p>Декартовы координаты на плоскости; координаты точки</p> <p>Координаты середины отрезка</p> <p>Формула расстояния между двумя точками плоскости</p> <p>Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых</p> <p>Уравнение окружности</p> <p>Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем</p> <p>Графическая интерпретация</p>	<p>1.1</p> <p>3.3</p>	<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p> <p>Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств</p>

			<p>неравенств с двумя переменными и их систем</p>	<p>5.1-5.3</p> <p>7.5</p> <p>7.8</p>	<p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами 7.5 Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин 7.8 Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
16.	Уравнение окружности. Решение задач.	6.2.1-6.2.7	<p>Декартовы координаты на плоскости; координаты точки Координаты середины отрезка Формула расстояния между двумя точками плоскости Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых Уравнение окружности Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными и их систем</p>	<p>1.1</p> <p>3.3</p> <p>5.1-5.3</p>	<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между</p>

				7.5	векторами Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
17.	Решение задач по теме:"Метод координат".	6.2.1-6.2.7	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки Координаты середины отрезка Формула расстояния между двумя точками плоскости Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых Уравнение окружности Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными и их систем	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой
		7.6.1-7.6.3	Вектор, длина (модуль) вектора	3.3	Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств
		7.6.5-7.6.6	Равенство векторов Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число) Коллинеарные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Координаты вектора	5.1-5.3	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами
				7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения

				7.5	координаты вектора, угол между векторами Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
21.	Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.	6.2.1 7.2.10 7.2.11.	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество.	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой
				5.1-5.3	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами
				7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
22.	Формулы приведения. Формулы для вычисления	6.2.1	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические

				<p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>7.5</p> <p>7.8</p>	<p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов</p> <p>7.2</p> <p>Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами</p> <p>7.5</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>7.8</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
27.	Угол между векторами.	7.6.4.	Угол между векторами	1.1	<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений;</p>

				<p>5.1-5.3</p> <p>7.5</p> <p>7.8</p>	<p>переходить от одной формы записи чисел к другой</p> <p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;</p> <p>выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Определять координаты точки плоскости;</p> <p>проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
28.	Скалярное произведение векторов и его свойства.	7.6.4 7.6.7.	Угол между векторами Скалярное произведение векторов	<p>1.1</p> <p>5.1-5.3</p>	<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений;</p> <p>переходить от одной формы записи чисел к другой</p> <p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;</p> <p>выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Определять координаты точки плоскости;</p> <p>проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p>

				7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
29.	Свойства скалярного произведения.	7.6.4 7.6.7.	Угол между векторами Скалярное произведение векторов	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой
				5.1-5.3	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи
				7.5	Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами
				7.8	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
30.	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	7.6.4 7.6.7.	Угол между векторами Скалярное произведение векторов	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные

				<p>5.1-5.3</p> <p>7.5</p> <p>7.8</p>	<p>числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p> <p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
31.	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около него.	7.3.5 7.4.6	Правильные многоугольники Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника	<p>1.1</p> <p>5.1</p> <p>5.3</p> <p>7.5</p>	<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p> <p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке</p>

				7.8	геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
32.	Формулы площади, стороны и радиуса вписанной окружности в правильный многоугольник.	7.3.5 7.4.6	Правильные многоугольники Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника	1.1 5.1 5.3 7.5 7.8	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
33.	Решение задач на правильные многоугольники	7.3.5 7.4.6	Правильные многоугольники Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой

				5.1 5.3 7.5 7.8	<p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;</p> <p>выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
34.	Построение правильных многоугольников.	7.3.5 7.4.6	Правильные многоугольники Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника	5.2 7.5 7.8	<p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;</p> <p>выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
35.	Длина окружности.	7.5.2.	Длина окружности	1.1 5.1 5.3	<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p> <p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на</p>

				7.5	плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи
				7.8	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
36.	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	7.5.4 7.5.8	Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника Площадь круга, площадь сектора	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой
				5.1 5.3	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;
				7.5	выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
37.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга".	7.5.2 7.5.4 7.5.8	Длина окружности Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника Площадь круга, площадь сектора	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях

				<p>5.1</p> <p>5.3</p> <p>7.5</p> <p>7.8</p>	<p>значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p> <p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
38.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга".	7.5.2 7.5.4 7.5.8	Длина окружности Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника Площадь круга, площадь сектора	<p>1.1</p> <p>5.1</p> <p>5.3</p> <p>7.5</p>	<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p> <p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p>

				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
39.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга".	7.5.2 7.5.4 7.5.8	Длина окружности Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника Площадь круга, площадь сектора	1.1 5.1 5.3 7.5 7.8	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
40.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга".	7.5.2 7.5.4 7.5.8	Длина окружности Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника Площадь круга, площадь сектора	1.1 5.1 5.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать

				7.5	геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
41.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга".	7.5.2 7.5.4 7.5.8	Длина окружности Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника Площадь круга, площадь сектора	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
				5.1	
				5.3	
				7.5	
				7.8	
42.	Контрольная работа по теме: "Длина окружности и площадь круга"	7.5.2 7.5.4 7.5.8	Длина окружности Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника Площадь круга, площадь сектора	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять

				5.1 5.3 7.5 7.8	<p>значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой</p> <p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;</p> <p>выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
43.	Понятие движения. Осевая и центральная симметрия.	7.1.6	Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	5.2 7.5 7.8	<p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;</p> <p>выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
44.	Параллельный перенос.	7.1.6	Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	5.2 7.5	<p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;</p> <p>выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением</p>

				7.8	геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
45.	Поворот.	7.1.6	Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	5.2 7.5 7.8	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
46.	Решение задач по теме: "Движение. Осевая и центральная симметрия".	7.1.6	Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	5.2 7.5 7.8	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
47.	Решение задач по теме: "Движение. Осевая и центральная симметрия".	7.1.6	Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	5.2 7.5	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
48.	Решение задач по теме: "Движение. Осевая и центральная симметрия".	7.1.6	Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	5.2 7.5 7.8	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
49.	Решение задач по теме: "Движение. Осевая и центральная симметрия".	7.1.6	Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	5.2 7.5 7.8	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
50.	Контрольная работа по теме: "Геометрические преобразования. Движения."(геометрия)	7.1.6	Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	5.2 7.5	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин Проводить доказательные рассуждения

				7.8	при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
51.	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед.	7.5.9	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара	7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
52.	Объём тела.	7.5.9	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара	7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
53.	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	7.5.9	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара	7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
54.	Пирамида.			7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
55.	Цилиндр.			7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
56.	Конус.			7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
57.	Сфера и шар.	7.5.9	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара	7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием

					геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
58.	Решение задач по теме: "Многогранники".	7.5.9	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара	7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
59.	Повторение.	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин Треугольник Многоугольники Окружность и круг Измерение геометрических величин Векторы на плоскости	5.1-5.3 7.1 7.2 7.3	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с

				7.3	<p>скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами</p> <p>Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи;</p> <p>исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры</p>		
				7.4	<p>Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей</p>		
				7.5	<p>Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p>		
				7.8	<p>Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>		
62.	Повторение.	7.1	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	5.1-5.3	<p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;</p> <p>выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p>		
		7.2				7.1	
		7.3					<p>Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты</p>
		7.4					
		7.5					
		7.6					

				7.2	решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами
				7.3	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры
				7.4	Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей
				7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
63.	Повторение.	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин Треугольник Многоугольники Окружность и круг Измерение геометрических величин Векторы на плоскости	5.1-5.3	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Решать несложные практические

				7.1	расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов
				7.2	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами
				7.3	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры
				7.4	Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей
				7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
				7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
64.	Повторение.	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин Треугольник Многоугольники Окружность и круг Измерение геометрических величин	5.1-5.3	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи

	7.6	Векторы на плоскости	<p>Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами</p> <p>7.1 Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов</p> <p>7.2 Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами</p> <p>7.3 Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры</p> <p>7.4 Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей</p> <p>7.5 Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p> <p>7.8 Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения</p>
--	-----	----------------------	--

