

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Рудногорская средняя общеобразовательная школа»

**Спецификация и
контрольно-измерительные материалы
итоговой промежуточной аттестации
по геометрии
по основной образовательной программе
основного общего образования
в форме контрольной работы
для обучающихся 7-х классов**

подготовлена учителем математики Боярчук Н.О.

1. Назначение – оценить уровень общеобразовательной подготовки по геометрии учащихся 7 классов МОУ «Рудногорская СОШ» в целях итоговой промежуточной аттестации. Её удовлетворительные результаты являются обязательными для учащихся при переводе в следующий класс.

Итоговая промежуточная аттестация в школе проводится на основании «Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным общеобразовательным программам в МОУ «Рудногорская СОШ», рассмотренного на педагогическом совете № 10 от 13.06.2020 г., утвержденного Приказом № 159 от 13.06.2020 г.

2. Документы, определяющие содержание аттестационной работы

Содержание аттестационной работы определяет Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287).

3. Подходы к отбору содержания материала аттестационной работы

Аттестационная работа охватывает основное содержание курса геометрии. Охвачен наиболее значимый материал, однозначно трактуемый в учебниках и входящий в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Содержание заданий разработано по основным темам курса геометрии.

4. Характеристика структуры и содержания аттестационной работы

Аттестационная работа состоит из трех частей, которые включают в себя 6 заданий с выбором ответа, а также 3 задания с кратким и развернутым ответом. Работа представлена в двух вариантах.

№	Название тем	Проверяемые знания и умения	Уровень сложности заданий
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	Простейшие геометрические объекты: точки, прямые, лучи и углы, многоугольник, ломаная. Смежные и вертикальные углы. Работа с простейшими чертежами. Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	Б
2	Треугольники	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных (конгруэнтных) фигурах. Три признака равенства треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Свойство медианы прямоугольного треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Признаки и свойства равнобедренного треугольника. Против большей стороны треугольника лежит больший угол. Простейшие неравенства в геометрии. Неравенство треугольника. Неравенство ломаной. Прямоугольный треугольник с углом в 30° . Первые понятия о доказательствах в геометрии	Б
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	Параллельные прямые, их свойства, Пятый постулат Евклида. Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы (образованные при пересечении параллельных прямых секущей).	Б

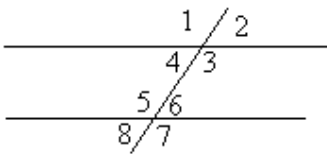
		Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой. Сумма углов треугольника и многоугольника. Внешние углы треугольника	
4	Окружность и круг. Геометрические построения	Окружность, хорды и диаметры, их свойства. Касательная к окружности. Окружность, вписанная в угол. Понятие о ГМТ, применение в задачах. Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек. Окружность, описанная около треугольника. Вписанная в треугольник окружность. Простейшие задачи на построение	Б
5	Решение вычислительных задач.	Уметь решать задачи на применение основных свойств измерения отрезков и углов, на нахождение смежных, вертикальных, внутренних односторонних и накрест лежащих, соответственных, внешних углов. Уметь решать задачи на нахождение углов треугольника. Уметь доказывать равенство треугольников. Уметь находить периметр треугольника. Уметь доказывать параллельность прямых. Уметь решать задачи на знание определений медианы, высоты и биссектрисы и на применение их свойств.	Б, П, В.

Контрольно-измерительный материал для промежуточной аттестации по геометрии за курс 7 класса

Вариант 1.

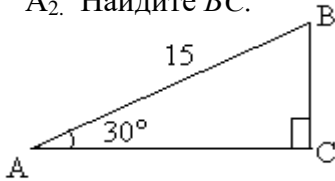
Часть А. Выбери правильный ответ.

A₁. $\angle 1$ и $\angle 5$ - это..... углы.



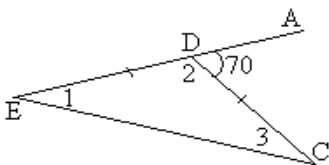
1. смежные
2. соответственные
3. накрест лежащие
4. вертикальные
5. верного ответа нет.

A₂. Найдите BC.



1. 30
2. 10
3. 7,5
4. 5
5. верного ответа нет.

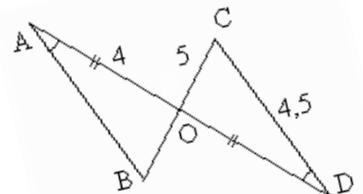
A₃. Найдите $\angle 1, \angle 2, \angle 3$.



1. $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$.
2. $35^\circ, 110^\circ, 35^\circ$.
3. $20^\circ, 80^\circ, 80^\circ$.
4. $30^\circ, 30^\circ, 120^\circ$.
5. верного ответа нет.

A₄. Дано: $AO = DO, \angle A = \angle D, CD = 4,5\text{см}, CO = 5\text{см}, AO = 4\text{см}$.

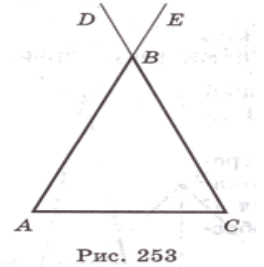
Найти: $P_{\triangle AOB}$



- 1. 20см
- 2. 13,5см
- 3. 14,5см
- 4. 16см

5. верного ответа нет.

А₅. Треугольник ABC равнобедренный (AB = BC), $\angle DBE = 50^\circ$ (рис 253).
Найдите угол ВСА.

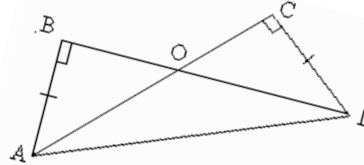


Часть В. Решите задачи.

В₁.

Дано: $\angle B = \angle C = 90^\circ$, $AB = DC$, $\angle AOB = 40^\circ$

Найти: углы $\triangle AOD$.



В₂. Найдите величины смежных углов, если один из них на 48° больше другого

В₃. Найдите все углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых a и b секущей c , если один из углов на 70° больше другого.

Часть С. Решите задачу.

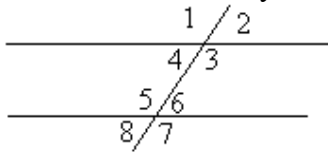
С₁. В равнобедренном треугольнике с периметром 50 см боковая сторона относится к основанию как 3:4. Найдите стороны треугольника.

Контрольно-измерительный материал для промежуточной аттестации по геометрии за курс 7 класса

Вариант 2.

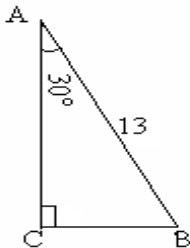
Часть А. Выбери правильный ответ.

А₁. $\angle 3$ и $\angle 6$ - это..... углы.



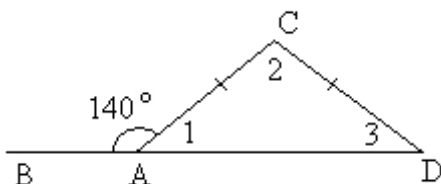
- 1. смежные
- 2. вертикальные
- 3. накрест лежащие
- 4. внутренние односторонние
- 5. верного ответа нет.

А₂. Найдите BC.



- 1. 26
- 2. 6,5
- 3. 10
- 4. 7
- 5. верного ответа нет.

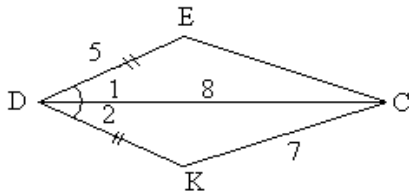
А₃. Найдите $\angle 1, \angle 2, \angle 3$.



- 1. $40^\circ, 100^\circ, 40^\circ$
- 2. $20^\circ, 20^\circ, 140^\circ$
- 3. $60^\circ, 40^\circ, 80^\circ$
- 4. $30^\circ, 30^\circ, 120^\circ$
- 5. верного ответа нет.

A₄. Дано: $DE = DK$, $\angle 1 = \angle 2$, $DE = 5\text{см}$, $DC = 8\text{см}$, $KC = 7\text{см}$

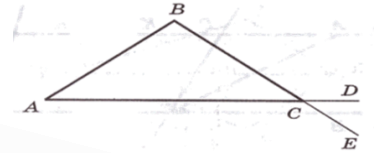
Найти: $P_{\Delta DCK}$



1. 23см
2. 15,5см
3. 20см
4. 22см
5. верного ответа нет.

A₅. Треугольник ABC равнобедренный ($AB = BC$), $\angle DCE = 40^\circ$ (рис 252).

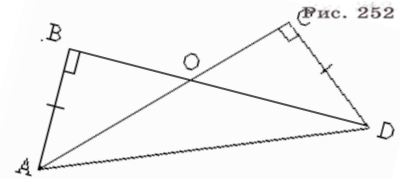
Найдите угол ABC.



Часть В. Решите задачи.

B₁. Дано: $\angle B = \angle C = 90^\circ$, $AB = DC$, $\angle CDO = 40^\circ$

Найти: углы ΔAOD .



- B₂. Найдите величины смежных углов, если один из них в 5 раз больше другого
- B₃. Найдите все углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых секущей, если один из них равен 42°

Часть С. Решите задачу.

C₁. В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см боковая сторона относится к основанию как 5:2. Найдите стороны треугольника.

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Рудногорская средняя общеобразовательная школа»

**Спецификация и
контрольно-измерительные материалы
итоговой промежуточной аттестации
по геометрии
по основной образовательной программе
основного общего образования
в форме контрольной работы
для обучающихся 8-х классов**

подготовлена учителем математики Боярчук Натальей Олеговной

1. Назначение – оценить уровень общеобразовательной подготовки по геометрии учащихся 8-х классов МОУ «Рудногорская СОШ» в целях итоговой промежуточной аттестации. Её удовлетворительные результаты являются обязательными для учащихся при переводе в следующий класс.

Итоговая промежуточная аттестация в школе проводится на основании «Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным общеобразовательным программам в МОУ «Рудногорская СОШ», рассмотренного на педагогическом совете № 10 от 13.06.2020 г., утвержденного Приказом № 159 от 13.06.2020 г.

2. Документы, определяющие содержание аттестационной работы

Содержание аттестационной работы определяет Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897).

3. Подходы к отбору содержания материала аттестационной работы

Аттестационная работа включает в себя материал, однозначно трактуемый в учебнике «Геометрия» для 8 класса автора Погорелова А.В. издательства «Просвещение» и входящий в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Содержание заданий разработано по основным темам курса геометрии за 8 класс, включает в себя задания базового и профильного уровня, задания с выбором правильного ответа из предложенных, задания с кратким ответом и задания с развернутым решением. Работа составлена на несколько вариантов.

4. Характеристика структуры и содержания аттестационной работы

Контрольная работа состоит из 2 частей, которые включают в себя темы 9 разделов.

№	Название тем	Проверяемые знания и умения	Уровень сложности заданий
1	Четырехугольники	Знать: какая фигура называется четырёхугольником, определение его составляющих; определение и признак параллелограмма; свойство диагоналей параллелограмма; свойства параллелограмма; определение прямоугольника, свойство прямоугольника; определение квадрата и его свойства; все определения, свойства и признаки по изученной теме; различные формулировки теоремы Фалеса; определение средней линии треугольника, теорему о средней линии треугольника; определение трапеции и её элементов, теорему о средней линии трапеции, свойство равнобокой трапеции; формулировку теоремы Фалеса, определение трапеции, средней линии трапеции; формулировку теоремы о пропорциональных отрезках; Уметь: изображать четырёхугольники, называть по рисунку его элементы, доказывать признак параллелограмма и	Базовый, углубленный.

		применять его при решении несложных задач, доказывать свойства параллелограмма и применять данные свойства при решении, доказывать свойство прямоугольника, признак прямоугольника, применять эти знания при решении задач, доказывать свойство ромба, применять определение ромба, его свойства и признаки при решении задач, решать задания, используя определение и свойства квадрата, решать задания, используя теорему, делить отрезки и углы на равные части, распознавать среднюю линию и применять её свойства при решении задач, доказывать теорему о средней линии трапеции, решать задачи, используя полученные знания, строить среднюю линию трапеции, вычислять её длину по формуле, применять знания по этой теме для решения задач.	
2	Теорема Пифагора	Знать: определение косинуса острого угла в прямоугольном треугольнике; теорему Пифагора, следствия из неё, теорему обратную теореме Пифагора; определение наклонной, перпендикуляра, проекции наклонной; определения синуса, тангенса; основные тригонометрические тождества; числовые значения синуса, косинуса и тангенса углов 30° , 45° , 60° ; теорему об изменении синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла; Уметь: вычислять косинус угла при решении конкретных задач, строить угол по его косинусу, доказывать теорему Пифагора и применять её при решении простейших задач, определять египетский треугольник, использовать теоремы и следствия при решении задач, использовать неравенство треугольника при решении задач, решать задачи на вычисление элементов прямоугольного треугольника, а так же пользоваться таблицами Брадиса и инженерным калькулятором, использовать тригонометрические тождества в несложных вычислениях. Применять числовые значения синуса, косинуса и тангенса углов 30° , 45° , 60° при решении задач, находить неизвестный элемент прямоугольного треугольника	Базовый, углубленный.
3	Декартовы координаты на плоскости	Знать: что называется координатной плоскостью, формулы координат середины отрезка, понятие «равноудаленность» точек, общее уравнение прямой, как расположена прямая относительно осей координат, если её уравнение имеет частный вид (при $a=0$ или	Базовый, углубленный.

		<p>$v=0$ или $c=0$), геометрический смысл коэффициента k в уравнении $y = kx + 1$, при каких условиях прямая и окружность пересекаются в двух точках, касаются, не пересекаются.</p> <p>Уметь: строить точки по координатам, определять знаки координат точек, в зависимости в какой четверти они лежат, применять формулы координат середины отрезка при решении задач, вычислять расстояния между точками с заданными координатами, выводить уравнение окружности и применять при решении задач, выводить общее уравнение прямой в ходе изучения текущего материала и использовать при решении задач, составлять уравнение прямой по заданным условиям, находить значения синуса, косинуса и тангенса острых и тупых углов, используя определения и рассмотренные в пункте формулы приведения.</p>	
4	Движение	<p>Знать: определение движения и его свойства; определение точек и фигур, симметричных относительно данной точки; определение точек и фигур, симметричных относительно данной прямой; определение поворота; формулы параллельного переноса, геометрические свойства параллельного переноса (как смещаются точки).</p> <p>Уметь: применять свойства движения для распознавания фигур; строить точки и простейшие фигуры, симметричные данным относительно данной точки, приводить примеры фигур, имеющих центр симметрии; строить точки и простейшие фигуры, симметричные данным относительно данной прямой, приводить примеры фигур, имеющих ось симметрии; строить образы простейших фигур при повороте (луч с началом в центре поворота, точка, отрезок); строить фигуры, в которые переходят соответственно данная точка, полупрямая, отрезок при заданном параллельном переносе.</p>	Базовый, углубленный.
5	Векторы	<p>Знать: что такое вектор, представлять, что означает понятие «одинаково направленные векторы», что понимается под абсолютной величиной (модулем, длиной) вектора; определение равных векторов в координатной и геометрической форме; определение суммы и разности двух векторов; определение произведения вектора на число; определение скалярного произведения, геометрического</p>	Базовый, углубленный.

	<p>смысла скалярного произведения, признак перпендикулярности векторов.</p> <p>Уметь: изображать и обозначать вектор, различать его начало и конец в записи и на чертеже; находить координаты вектора по координатам его начала и конца, вычислять абсолютную величину вектора по его координатам, откладывать от заданной точки вектор, координаты которого известны; находить координаты суммы и разности двух векторов, заданных координатами, распознавать на чертеже и строить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически; распознавать на чертеже и строить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически; находить координаты вектора λ ($\lambda \neq 0$) по координатам; находить скалярное произведение, косинус между векторами, доказывать перпендикулярность векторов.</p>	
--	--	--

**Контрольно-измерительный материал для промежуточной аттестации
по геометрии за курс 8 класса**

Вариант 1.

Часть 1

- ABCD параллелограмм, $\angle A + \angle C = 160^\circ$. Чему равен угол C.

а) 80° б) 100° в) 90°
- Периметр параллелограмма равен 18 см. Чему равна сумма двух соседних сторон?

Ответ: _____
- В ромбе ABCD, угол B равен 150° . Чему равен угол A?

Ответ: _____
- В квадрате ABCD диагонали пересекаются в точке O. $AO = 7$ см. Чему равна диагональ BD?

а) 7 см б) 49 см в) 14 см
- Величина одного из углов равнобедренной трапеции 60° . Найти второй ее острый угол.

Ответ: _____
- Найти периметр ромба ABCD, если угол B равен 60° , $AC = 20$ см

а) 40 см б) 80 см в) 60 см
- Периметр квадрата 16,4 дм. Найдите его сторону.

Ответ: _____
- В четырехугольнике ABCD $\angle C = 90^\circ$, $\angle CBD = 30^\circ$, $\angle ABD = 60^\circ$, $\angle BDA = 30^\circ$. Определите вид этого четырехугольника.

а) параллелограмм б) трапеция в) прямоугольник
г) ромб д) произвольный четырехугольник
- Периметр прямоугольника 24 см. Одна сторона его на 4 см больше другой. Найдите площадь этого прямоугольника.

Ответ: _____
- Гипотенуза треугольника 5 см, один катет равен 4 см. Второй катет равен:

Ответ: _____

11. Стороны треугольника ABC равны 6 см, 8 см, 10 см. Точки P, K, M середины сторон треугольника ABC. Чему равен периметр треугольника PKM?
Ответ: _____
12. Окружность задана уравнением $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 4$. Координаты центра окружности равны:
Ответ: _____
13. Координаты середины отрезка AB, если A(4;6) и B(2;4) равны:
Ответ: _____
14. Параллельный перенос задается формулами $x'=x+1$ и $y'=y-1$ и переводит точку A(2;4) в точку с координатами:
Ответ: _____
15. Векторы \vec{a} и \vec{b} :



- A. Сонаправлены.
Б. Равные.
B. Противоположно направленные.

Часть 2

(подробное решение)

1. Найдите углы параллелограмма, зная, что один из них больше другого на 40° .
2. Найдите точку пересечения графиков уравнений $3x+4y=5$ и $x-2y=6$

Контрольно-измерительный материал для промежуточной аттестации по геометрии за курс 8 класса

Вариант 2.

Часть 1

1. ABCD – параллелограмм. Угол B равен 70° . Чему равен угол D?
а) 70° б) 110° в) 35°
2. Сумма двух соседних сторон параллелограмма равна 10 см. Чему равен его периметр?
Ответ: _____
3. В параллелограмме MNKP угол N равен 150° . Чему равен угол M?
Ответ: _____
4. В квадрате ABCD диагональ AC = 16 см. Найти длину BO (O – точка пересечения диагоналей)
а) 16 см б) 24 см в) 8 см
5. Величина одного из углов прямоугольной трапеции равна 120° . Найдите острый угол этой трапеции.
а) 30° б) 60° в) 45°
6. Один из углов параллелограмма равен 36° . Найдите остальные его углы.
а) $36^\circ, 144^\circ, 144^\circ$ б) $36^\circ, 36^\circ, 144^\circ$ в) $36^\circ, 72^\circ, 144^\circ$
7. Меньшая сторона прямоугольника ABCD равна 18 см. O – точка пересечения диагоналей. $\angle AOD = 120^\circ$. Определите длину диагонали.
а) 36 см б) 18 см в) 9 см
8. В четырехугольнике ABCD $\angle BAC = 40^\circ$, $\angle BCA = \angle CAD = 50^\circ$, $\angle ACD = 70^\circ$. Определите его вид.
а) параллелограмм б) прямоугольник в) трапеция
г) ромб д) произвольный четырехугольник

9. В прямоугольнике ABCD биссектриса угла D делит сторону BC на отрезки BK и CK. Найдите длину стороны DC, если $BK = 6$ см, а периметр прямоугольника равен 48 см.

Ответ: _____

10. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 см и 8 см. Чему равна его гипотенуза?

Ответ: _____

11. Стороны треугольника ABC равны 6 см, 8 см, 10 см. Точки A, B, C являются серединами сторон треугольника PKM. Чему равен периметр треугольника PKM?

Ответ: _____

12. Окружность задана уравнением $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 4$. Радиус данной окружности равен:

Ответ: _____

13. Координаты концов отрезка AB равны $A(4;6)$ и $B(2;4)$. Чему равна длина данного отрезка?

Ответ: _____

14. Параллельный перенос задается формулами $x' = x - 2$ и $y' = y + 3$ и переводит точку $A(2;4)$ в точку с координатами:

Ответ: _____

15. Векторы \vec{a} и \vec{b} :



А. Сонаправлены.

Б. Равные.

В. Противоположно направленные.

Часть 2

(подробное решение)

1. Периметр параллелограмма 50 см. Одна из его сторон на 5 см больше другой. Найдите длины сторон параллелограмма.

2. Найдите точку пересечения графиков уравнений $4x + 3y = 5$ и $3x + y = 6$