

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Вишнёвская средняя общеобразовательная школа

по учебному предмету: геометрия

Класс: 7

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета	Наименование оценочного средства
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Признаки равенства	Контрольная работа
2	Параллельные прямые. Сумма углов	Контрольная работа
3	Трёхугольники. Параллельные прямые	Контрольная работа
4	Четырёхугольники	Контрольная работа
5	Площадь	Контрольная работа
6	Трёхугольники. Параллельные прямые	Контрольная работа

Рассмотрено
МО учителей
Руководитель МО

Сигуткина С.Н.

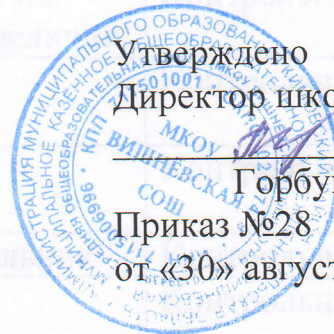
Приказ №6
от «29» августа 2023 г.

Утверждено
Директор школы

Горбунов А.С.

Приказ №28

от «30» августа 2023 г.



**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебному предмету: геометрия

Классы: 7-9

Учитель: Исаева Н.В.

Класс: 9

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета	Наименование оценочного средства
1	Векторы	Контрольная работа
2	Декартовы координаты на плоскости	Контрольная работа
3	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	Контрольная работа
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга	Контрольная работа
5	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	Контрольная работа
6	Декартовы координаты на плоскости. Решение треугольников. Правильные многоугольники.	Контрольная работа

**Паспорт
фонда оценочных средств**

по учебному предмету: геометрия

Класс: 7

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета	Наименование оценочного средства
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	Контрольная работа
2	Треугольники. Признаки равенства треугольников	Контрольная работа
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	Контрольная работа
4	Треугольники. Прямоугольный треугольник	Контрольная работа
5	Окружность и круг. Геометрические построения	Контрольная работа
6	Треугольники. Параллельные прямые.	Контрольная работа

Класс: 8

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета	Наименование оценочного средства
1	Четырёхугольники	Контрольная работа
2	Площадь	Контрольная работа
3	Подобные треугольники	Контрольная работа
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	Контрольная работа
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники	Контрольная работа
6	Четырёхугольники. Площадь. Подобные треугольники	Контрольная работа

Класс: 9

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета	Наименование оценочного средства
1	Векторы	Контрольная работа
2	Декартовы координаты на плоскости	Контрольная работа
3	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	Контрольная работа
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга	Контрольная работа
5	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	Контрольная работа
6	Декартовы координаты на плоскости. Решение треугольников. Правильные многоугольники.	Контрольная работа

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебному предмету: геометрия

Класс: 7

Контрольная работа №1 «Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин»

Вариант 1

1. Три точки В, С и D лежат на одной прямой. Известно, что $BD = 17$ см, $DC = 25$ см. Какой может быть длина отрезка ВС?
2. Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых MC и DE , равна 240° . Найдите угол MOD .
3. С помощью транспортира начертите угол, равный 78° , и проведите биссектрису смежного с ним угла.

Вариант 2

1. Три точки М, N и K лежат на одной прямой. Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние МК?
2. Сумма вертикальных углов AOB и COD , образованных при пересечении прямых AD и BC , равна 108° . Найдите угол BOD .
3. С помощью транспортира начертите угол, равный 132° , и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

Контрольная работа № 2 «Треугольники. Признаки равенства треугольников»

Вариант 1

1. На рисунке 1 отрезки AB и CD имеют общую середину O . Докажите, что $\angle \text{DAO} = \angle \text{CBO}$.
2. Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle \text{ADB} = \angle \text{ADC}$. Докажите, что $\text{AB} = \text{AC}$.
3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC . С помощью циркуля и линейки проведите медиану BB_1 к боковой стороне AC .

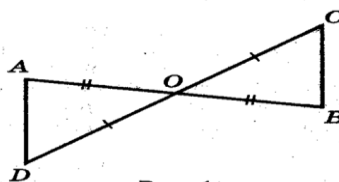


Рис. 1

Вариант 2

1. На рисунке 2 отрезки ME и PK точкой D делятся пополам. Докажите, что $\angle \text{KMD} = \angle \text{PED}$.
2. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $\text{DM} = \text{DK}$. Точка P лежит внутри угла D , и $\text{PK} = \text{PM}$. Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK .
3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием AC и острым углом B . С помощью циркуля и линейки проведите высоту из вершины угла A .

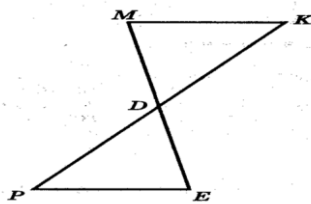


Рис. 2

Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые, сумма углов треугольника»

Вариант 1

1. Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M. Докажите, что $PE \parallel QF$.
2. В треугольнике CDE с углом E, равным 32° , проведена биссектриса CF, $\angle CFD = 72^\circ$. Найдите $\angle D$.
3. Через вершину прямого угла C треугольника ABC проведена прямая CD, параллельная стороне AB. Найдите углы A и B треугольника, если $\angle DCB = 37^\circ$.

Вариант 2

1. Отрезки MN и EF пересекаются в их середине P. Докажите, что $EN \parallel MF$.
2. В треугольнике CDE проведена биссектриса CF, $\angle D = 68^\circ$, $\angle E = 32^\circ$. Найдите $\angle CFD$.
3. Через вершину C треугольника CDE с прямым углом D проведена прямая CP, параллельная прямой DE. Найдите углы C и E треугольника, если $\angle PCE = 49^\circ$.

Контрольная работа № 4 «Треугольники. Прямоугольный треугольник»

Вариант 1

1. В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O, причём $OK = 9$ см. Найдите расстояние от точки O до прямой MN.
2. Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 18 см. Найдите гипотенузу и меньший катет.
3. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

Вариант 2

1. В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF, причём $FC = 13$ см. Найдите расстояние от точки F до прямой DE.
2. Один из острых углов прямоугольного треугольника в два раза меньше другого, а разность гипотенузы и меньшего катета равна 15 см. Найдите гипотенузу и меньший катет.
3. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежающему к нему острому углу.

Контрольная работа № 5 «Окружность и круг. Геометрические построения»

Вариант 1

1. Найдите длину отрезка AB, касательного к окружности с центром O, где B – точка касания, если угол AOB равен 45° , а радиус окружности – 14 см.
2. Даны окружность с центром O радиуса 8 см и точка A. Через точку A проведены две касательные к окружности. Найдите угол между ними, если $OA = 16$ см.
3. Постройте окружность, описанную около данного тупоугольного треугольника.

Вариант 2

1. Найдите длину отрезка AB, касательного к окружности с центром O, где B – точка касания, если угол AOB равен 45° , а радиус окружности – 18 см.
2. Даны окружность с центром O радиуса 3 см и точка A. Через точку A проведены две касательные к окружности. Найдите угол между ними, если $OA = 6$ см.
3. Постройте окружность, описанную около данного остроугольного треугольника.

Итоговая контрольная работа по курсу «Геометрия 7 класс»

Вариант 1

1. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса BD, $\angle ABD = 37^\circ$, $AC = 25$ см. Найдите $\angle B$, $\angle BDC$ и DC.

2. Прямые AD и BK параллельны, луч BD – биссектриса угла ABK , $\angle ABK = 80^\circ$. Найдите углы треугольника ABD .
3. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.

Вариант 2

1. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса BD , $\angle ABD = 38^\circ$, $AC = 27$ см. Найдите $\angle B$, $\angle BDC$ и DC .
2. Прямые AD и BK параллельны, луч BD – биссектриса угла ABK , $\angle ABK = 60^\circ$. Найдите углы треугольника ABD .
3. Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77 см.

Класс: 8

Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»

Вариант 1

1. Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Найдите угол между диагоналями, если $\angle ABO = 30^\circ$.
2. В параллелограмме $KMNP$ проведена биссектриса угла MKP , которая пересекает сторону MN в точке E .
 - а) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.
 - б) Найдите сторону KP , если $ME = 10$ см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

Вариант 2

1. Диагонали ромба $KMNP$ пересекаются в точке O . Найдите углы треугольника KOM , если $\angle MNP = 80^\circ$.
2. На стороне BC параллелограмма $ABCD$ взята точка M так, что $AB = BM$.
 - а) Докажите, что AM – биссектриса угла BAD .
 - б) Найдите периметр параллелограмма, если $CD = 8$ см, $CM = 4$ см.

Контрольная работа №2 «Площадь»

Вариант 1

1. Смежные стороны параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен 150° . Найдите площадь параллелограмма.
2. Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см^2 , а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.
3. На стороне AC данного треугольника ABC постройте точку D так, чтобы площадь треугольника ABD составила одну треть площади треугольника ABC .

Вариант 2

1. Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны этого параллелограмма, если его площадь равна 108 см^2 .
2. Найдите площадь трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC , если известно, что $AB = 12$ см, $BC = 14$ см, $AD = 30$ см, $\angle B = 150^\circ$.
3. На продолжении стороны KN данного треугольника KMN постройте точку P так, чтобы площадь треугольника NMP была в два раза меньше площади треугольника KMN .

Контрольная работа №3 «Подобные треугольники»

Вариант 1

1. На рисунке 1 $AB \parallel CD$.

- а) Докажите, что $AO : OC = BO : OD$.
 - б) Найдите AB , если $OD = 15$ см, $OB = 9$ см, $CD = 25$ см.
2. Найдите отношение площадей треугольников ABC и KMN , если $AB = 8$ см, $BC = 12$ см, $AC = 16$ см, $KM = 10$ см, $MN = 15$ см, $NK = 20$ см.

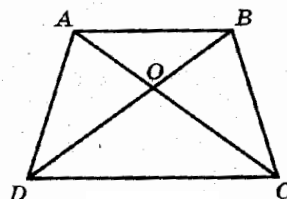


Рис. 1

Вариант 2

1. На рисунке 2 $MN \parallel AC$.
 - а) Докажите, что $AB \cdot BN = CB \cdot BM$.
 - б) Найдите MN , если $AM = 6$ см, $BM = 8$ см, $AC = 21$ см.
2. Даны стороны треугольников PQR и ABC : $PQ = 16$ см,
3. $QR = 20$ см, $PR = 28$ см и $AB = 12$ см, $BC = 15$ см, $AC = 21$ см. Найдите отношение площадей этих треугольников

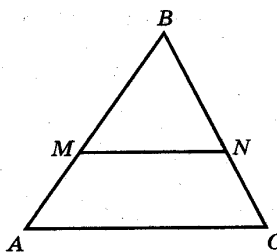


Рис. 2

Контрольная работа №4 «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»

Вариант 1

1. Найдите сторону ромба, если его диагонали равны 12 см и 16 см.
2. Найдите углы ромба с диагоналями 8 см и $8\sqrt{3}$ см.
3. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ перпендикулярна к стороне AD . Найдите площадь параллелограмма $ABCD$, если $AB = 12$ см, $\angle A = 45^\circ$.

Вариант 2

1. Найдите высоту равнобедренного треугольника, проведённую к основанию, если его основание равно 10 см, а боковая сторона равна 13 см.
2. Найдите углы ромба с диагоналями 6 см и $6\sqrt{3}$ см.
3. Диагональ AC прямоугольника $ABCD$ равна 6 см и составляет со стороной AD угол 30° . Найдите площадь прямоугольника $ABCD$.

Контрольная работа №5 «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники»

Вариант 1

1. Точки A и B разделяют окружность на две дуги, меньшая из которых равна 90° , а большая точкой M делится в отношении $5 : 4$, считая от точки A . Найдите угол BAM .
2. Через точку A окружности проведены диаметр AC и две хорды AB и AD , равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырёхугольника $ABCD$.
3. Площадь четырёхугольника $ABCD$, описанного около окружности радиуса 5 дм, равна 90 дм². Найдите стороны CD и AD этого четырёхугольника, если $AB = 9$ дм, $BC = 10$ дм.

Вариант 2

1. Точки А и В разделяют окружность на две дуги, меньшая из которых равна 120° , а большая точкой М делится в отношении $7 : 5$, считая от точки А. Найдите угол ВАМ.
2. Отрезок ВD – диаметр окружности с центром О. Хорда АС делит пополам радиус ОВ и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырёхугольника АВСD.
3. Площадь прямоугольника, вписанного в окружность, равна 48 см^2 . Найдите радиус окружности, если одна из сторон прямоугольника на 2 см больше другой.

Итоговая контрольная работа по курсу «Геометрия 8 класс»

Вариант 1

1. Найдите боковые стороны равнобедренной трапеции, основания которой равны 14 см и 8 см, а один из углов равен 120° .
2. Стороны параллелограмма равны 10 см и 6 см, а угол между этими сторонами равен 150° . Найдите площадь этого параллелограмма.
3. Высота CD прямоугольного треугольника АВС делит гипотенузу АВ на части $AD = 16 \text{ см}$ и $BD = 9 \text{ см}$. Докажите, что $\triangle ACD \sim \triangle CBD$, и найдите высоту CD.

Вариант 2

1. Найдите меньшее основание равнобедренной трапеции, если её большее основание равно 16 см, боковая сторона – 10 см, а один из углов равен 60° .
2. Острый угол параллелограмма равен 30° , а высоты, проведённые из вершины тупого угла, равны 4 см и 3 см. Найдите площадь этого параллелограмма.
3. Высота CD прямоугольного треугольника АВС отсекает от гипотенузы АВ, равной 9 см, отрезок $AD = 4 \text{ см}$. Докажите, что $\triangle ABC \sim \triangle ACD$, и найдите АС.

Класс: 9

Контрольная работа №1 «Векторы»

Вариант 1

1. Найдите вектор \vec{x} из условия: $\vec{EF} + (\vec{FP} + \vec{x}) = \vec{EM}$.
2. Точки Е и F лежат соответственно на сторонах AD и BC параллелограмма ABCD, причём $AE = ED$, $BF : FC = 4 : 3$. Выразите вектор \vec{EF} через векторы $\vec{m} = \vec{AB}$ и $\vec{n} = \vec{AD}$.
3. Боковые стороны прямоугольной трапеции равны 15 см и 17 см, средняя линия равна 6 см. Найдите основание трапеции.

Вариант 2

1. Найдите вектор \vec{x} из условия: $\vec{AB} + (\vec{MA} + \vec{BN}) = \vec{MK} + \vec{x}$.
2. Точка К лежит на стороне АВ, а точка М – на стороне CD параллелограмма ABCD, причём $AK = KB$, $CM : MD = 2 : 5$. Выразите вектор \vec{KM} через векторы $\vec{p} = \vec{AB}$ и $\vec{q} = \vec{AD}$.
3. Один из углов прямоугольной трапеции равен 120° , большая боковая сторона равна 20 см, а средняя линия равна 7 см. Найдите основания трапеции.

Контрольная работа №2 «Декартовы координаты на плоскости»

Вариант 1

1. Найдите координаты и длину вектора \vec{a} , если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$, $\vec{b} \{3; -2\}$, $\vec{c} \{-6; 2\}$.
2. Даны координаты вершин треугольника ABC: А (-6; 1), В (2; 4), С (2; -2). Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведённую из вершины А.

3. Окружность задана уравнением $(x - 1)^2 + y^2 = 9$. Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

Вариант 2

1. Найдите координаты и длину вектора \vec{b} , если $\vec{b} = \frac{1}{3}\vec{c} - \vec{d}$, $\vec{c}\{-3; 6\}$, $\vec{d}\{2; -2\}$.
2. Даны координаты вершин четырёхугольника ABCD: A (-6; 1), B (0; 5), C (6; -4), D (0; -8). Докажите, что ABCD – прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.
3. Окружность задана уравнением $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 16$. Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси абсцисс.

Контрольная работа №3 «Решение треугольников. Скалярное произведение векторов»

Вариант 1

1. Найдите угол между лучом OA и положительной полуосью Ox, если A (-1; 3).
2. Решите треугольник ABC, если $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 105^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$ см.
3. Найдите косинус угла M треугольника KLM, если K (1; 7), L (-2; 4), M (2; 0).

Вариант 2

1. Найдите угол между лучом OB и положительной полуосью Ox, если B (3; 3).
2. Решите треугольник BCD, если $\angle B = 45^\circ$, $\angle D = 60^\circ$, $BC = \sqrt{3}$ см.
3. Найдите косинус угла A треугольника ABC, если A (3; 9), B (0; 6), C (4; 2).

Контрольная работа №4 «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга»

Вариант 1

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 дм^2 .
3. Найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если её градусная мера равна 150° .

Вариант 2

1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в неё правильного шестиугольника равна $72\sqrt{3} \text{ см}^2$.
3. Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна 120° , а радиус круга равен 12 см.

Контрольная работа №5 «Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности»

Вариант 1

1. Отметьте точку O и начертите прямую f так, чтобы O не принадлежала f. Постройте прямую, в которую переходит прямая f при гомотетии с центром в точке O и коэффициентом $k = 2,5$.
2. Через точку A проведены касательная AB (B – точка касания) и секущая, которая пересекает окружность в точках C и D. Найдите CD, если $AB = 6$ см, $AC = 4$ см.
3. При пересечении двух хорд одна из них делится на отрезки 6 см и 4 см, а вторая – на отрезки, один из которых на 5 см меньше другого. Найдите длину второй хорды.

Вариант 2

1. Отметьте точку O и начертите прямую f так, чтобы O не принадлежала f . Постройте прямую, в которую переходит прямая f при гомотетии с центром в точке O и коэффициентом $k = -3,5$.
2. Через точку A проведены касательная AB (B – точка касания) и секущая, которая пересекает окружность в точках C и D . Найдите CD , если $AB = 4$ см, $AD = 8$ см.
3. При пересечении двух хорд одна из них делится на отрезки 12 см и 5 см, а вторая – на отрезки в отношении 3 : 5. Найдите длину второй хорды.

Итоговая контрольная работа по курсу «Геометрия 9 класс»

Вариант 1

1. Найдите координаты и длину вектора \vec{c} , если $\vec{c} = \frac{1}{2}\vec{m} + \vec{n}$, $\vec{m}\{6; -2\}$, $\vec{n}\{1; -2\}$.
2. Решите треугольник CDE , если $\angle C = 60^\circ$, $CD = 8$ дм, $CE = 5$ дм.
3. Периметр квадрата, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону правильного пятиугольника, вписанного в ту же окружность.

Вариант 2

1. Найдите координаты и длину вектора \vec{d} , если $\vec{d} = \vec{p} - \frac{1}{3}\vec{q}$, $\vec{p}\{2; 3\}$, $\vec{q}\{9; -9\}$.
2. Решите треугольник DEF , если $DE = 5$ м, $DF = 8$ м, $EF = 4$ м.
3. Периметр правильного пятиугольника, вписанного в окружность, равен 6 дм. Найдите сторону правильного треугольника, вписанного в ту же окружность.

Критерии формирования оценок письменных контрольных работ:

«5» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

«4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

«3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

«2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить оценку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.