ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет: геометрия 7 класс

УМК: Геометрия : 7класс : учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. — М. : Вентана-Граф, 2017 г.

Контрольная работа № 1 «геометрические фигуры»
Вид: текущая
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

Уметь:

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов.
- применять формулы периметра
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

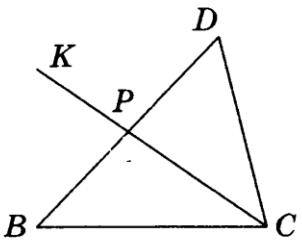
Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень задания	Баллы
1	Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов,	Базовый	1
2	Понятие величины. Величина угла. Градусная мера угла.	Базовый	1
3	Понятие величины. Величина угла. Градусная мера угла.	Базовый	1
4	Расстояние между точками. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины.	Повышенный	1
5	Понятие величины. Величина угла. Градусная мера угла.	Базовый	2
6	Расстояние между точками. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины.	Базовый	1
7	Понятие величины. Величина угла. Градусная мера угла.	Повышенный	1
8	Понятие величины. Величина угла. Градусная мера угла.	Базовый	2
9	Расстояние между точками. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины.	Повышенный	1

Содержание контрольной работы

1) Используя рисунок, запишите номера верных ответов

a) $< LAM$ и $< LAK$ – смежные углы
b) $< LAM$ и $< NAM$ – вертикальные углы
c) $< LAK$ – тупой угол
d) $< MAN$ – прямой угол
e) $< LAM = 70^0$



2) Используя рисунок, найти величину угла CPB, если угол $BPK = 76^0$
3) Угол $DCL = 126^0$, CM – биссектриса этого угла. Найти величину угла MCL.
4) Найти длины отрезков BP и PD , если $BD = 18$ см , а отрезок DP на 4 см больше отрезка BP
5) Из точки B проведены три луча BM, BN и BK. Найти угол NBK , если $< MBN = 84^0, < MBK = 22^0$ (рассмотреть два случая)
6) На прямой отмечены точки A, B, C, так что $AB = 27,\ AC = 11,\ BC = 16$. Какая из этих точек лежит между двумя другими?
7) Один из смежных углов в два раза больше другого. Найти эти углы.
8) Угол $AOB = 80^0$, угол $AOC = 60^0$, OK – биссектриса угла AOB, OE – биссектриса угла AOC , чему равен угол KOE (рассмотреть два случая)
9) На отрезке MN длиной 66 выбрана точка K Найти длины отрезков MK, NK, если $MK : NK = 3 : 8$

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 4	5 – 7	8 – 9	10 – 11
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 2 «Треугольники»
Вид: текущая
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:
- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников,

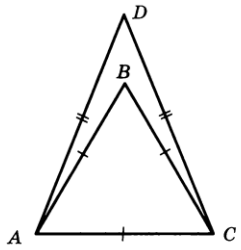
Уметь:
- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	**Проверяемые элементы содержания**	**Уровень задания**	**Баллы**
1	Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	Базовый	1
2	Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	Базовый	1

3	Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	Базовый	1
4	Свойства равных треугольников. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	Базовый	1
5	Свойства равных треугольников. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	Базовый	1
6	Свойства равных треугольников. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	Базовый	1
7	Свойства равных треугольников. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	Базовый	1
8	Свойства равных треугольников. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	Базовый	1
9	Треугольники. Высота, медиана, биссектриса,	Повышенный	2
10	Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, Признаки равенства треугольников.	Повышенный	2

Содержание контрольной работы



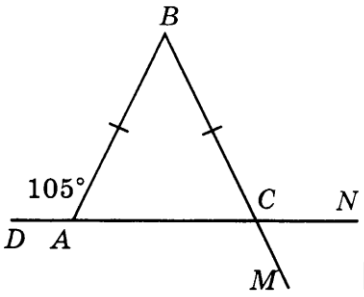
Верны ли высказывания?

Медиана равнобедренного треугольника делит его на два равных треугольника

1) У равностороннего треугольника все углы равны
2) Равносторонние треугольники равны, если равны иих периметры
3) Если три угла одного треугольника равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

Решите задачи:

4) Определите вид треугольника, если две его стороны равны 36 и 47, а периметр равен 130
5) Треугольник *ABC* – равносторонний, а треугольник *ADC* – равнобедренный. Найти стороны треугольника *ADC*, если $P_{ABC} = 36$, а $P_{ADC} = 40$. (см. рис.1)
6) Стороны треугольника относятся как 3 : 7 : 5, а его периметр 330. Найти все стороны треугольника
7) Найти все стороны равнобедренного треугольника, если известно, что одна его сторона в 3 раза больше другой, а периметр равен 105
8) Найти угол *MCA* (см. рис. 2)
9) В равнобедренном треугольнике *ABC* с основанием *AC* проведена биссектриса *BM*, а в треугольнике *BMC* проведена биссектриса *MD*. Найти угол *BMD*.
10) На продолжении медианы *BM* треугольника *ABC* отмечена точка *D*, так что *BM=MD*. Докажите равенство треугольников *AMD* и *CMB*.



Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 4	5 – 7	8 – 10	11 – 12
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 3 «параллельность прямых»
Вид: текущая
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми

Уметь:

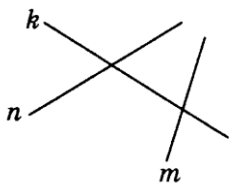
- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

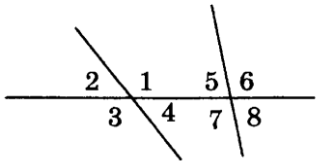
№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень задания	Баллы
1	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
2	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
3	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
4	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
5	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
6	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
7	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
8	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
9	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
10	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
11	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
12	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
13	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
14	Признаки и свойства параллельных прямых.	Базовый	1
15	Признаки и свойства параллельных прямых.	Повышенный	2
16	Признаки и свойства параллельных прямых. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса,	Повышенный	2

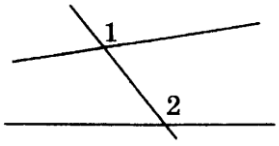
Содержание контрольной работы

1) Какая прямая на рисунке является секущей?



2) выпишите односторонние углы на рисунке

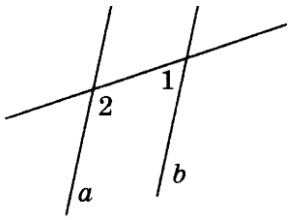




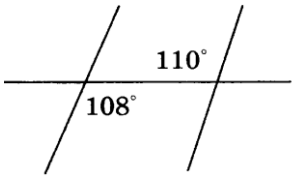
3) как называются углы 1 и 2 на рисунке?

4) В остроугольном треугольнике АВС проведите прямую, проходящую через вершину А, параллельно прямой ВС

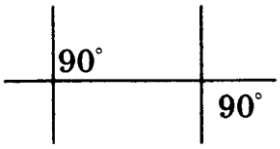
5) на рисунке $< 1 = 47^0$. Каким должен быть угол 2,
чтобы прямые a и b были параллельны?



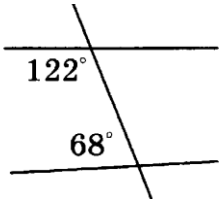
6) на каком рисунке прямые будут параллельны?



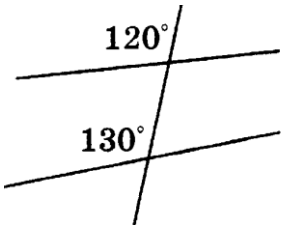
А)



Б)

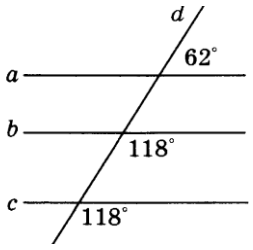


В)



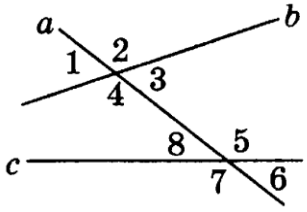
Г)

7) какие прямые на рисунке будут параллельными?

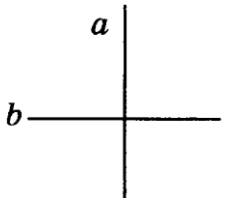


8) какие высказывания являются верными?
А) если две параллельные прямые пересечены третьей, то сумма соответственных углов равна 180.
Б) если две прямые параллельны третьей прямой, то они перпендикулярны.
В) если при пересечении двух прямых третьей односторонние углы равны, то прямые параллельны.
Г) если при пересечении двух прямых третьей накрест лежащие углы
равны, то прямые параллельны.

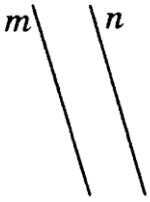
9) выпишите накрест лежащие углы на рисунке



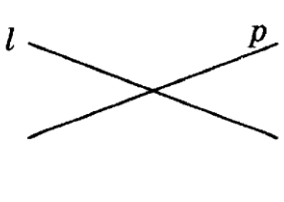
10) что изображено на каждом рисунке?



А)

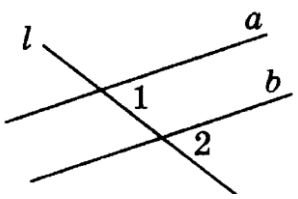


Б)

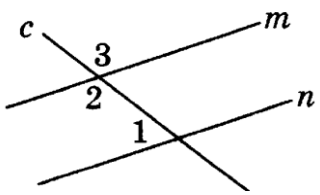


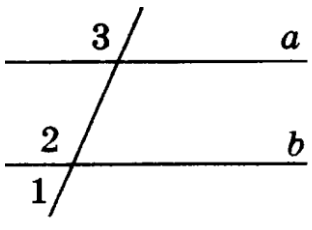
В)

11) $< 1 = < 2$ Какие прямые параллельны и почему?



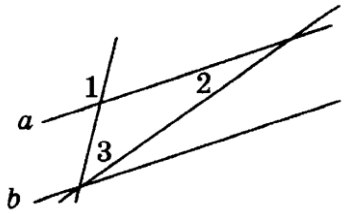
12) $< 1 = 55^0$ найдите угол 3, если m II n

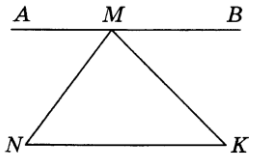




13) угол 1 на 40^0 меньше угла 3. Найдите угол 2, если a II b

14) $< 1 = 100^0 < 2 = 48^0$ найдите угол 3, если a II b





15) прямая АВ параллельна NK. Угол AMN = 64^0,
Угол BMK = 60^0. Найти больший угол треугольника NMK

16) отрезок МТ – биссектриса треугольника МРК. Через точку Т проведена прямая, параллельная стороне МР и пересекающая сторону МК в точке Е. Найти все углы треугольника МТЕ, если угол ТЕК = 70^0

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 5	6 – 9	10 – 15	16 – 18
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 4 «неравенство треугольника»
Вид: текущая
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:
- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

Уметь:
- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.
- *свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,*
- *выполнять построения треугольников,*

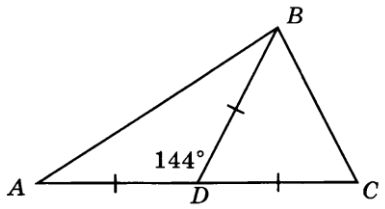
Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	**Проверяемые элементы содержания**	**Уровень задания**	**Баллы**
1	Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники.	Базовый	1
2	Неравенство треугольника.	Базовый	1
3	Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники.	Базовый	1
4	Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.	Базовый	1
5	Внешние углы треугольника.	Базовый	1
6	Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.	Базовый	1

7	Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.	Базовый	1
8	Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники	Повышенный	2
9	Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.	Повышенный	2

Содержание контрольной работы

1) В треугольнике один из углов равен 62^0, другой – 38^0. Какой это треугольник: Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный? Равнобедренный, равносторонний, разносторонний ?
2) Существует ли треугольник со сторонами 5, 6, 4 (объясните)
3) В треугольнике один из углов 72^0. Может ли другой угол равняться 108^0 ? (почему?)
4) Найти углы ΔABC (см. рис.)



5) В прямоугольном треугольнике один внешний угол равен 120^0. Меньший катет равен 12. Найти гипотенузу треугольника
6) Угол при основании равнобедренного ΔABC равен 32^0. AB – его боковая сторона, AM – биссектриса треугольника. Найти углы ΔABM.
7) ΔABC – равнобедренный с основанием AB. Точка M – принадлежит стороне BC, точка K – принадлежит стороне AB. $MK \parallel AC$. $AK = 6$, $KB = 18$, $MB = 12$, $CM = 4$. Найти периметр четырехугольника $ACMK$
8) В равнобедренном прямоугольном треугольнике ABC на гипотенузе AB отмечена точка D. Известно, что $\angle ACD$ в 6 раз больше $\angle CDB$. Найти углы ΔDBC.
9) К прямой m проведены перпендикуляры AB и CD. $AD = BC$. Докажите, что $\Delta ABD = \Delta CDB$

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 3	4 – 5	6 – 8	9 – 11
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 5
Вид: итоговая
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:
- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр,

Уметь:
- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов.

- применять формулы периметра
- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень задания	Баллы
1	Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	Базовый	1
2	Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.	Базовый	2
3	Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.	Базовый	2
4	Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.	Базовый	2

Содержание контрольной работы

1. Найдите внешние углы равнобедренного треугольника, если один из внутренних углов равен 114°.
2. Отрезки KL и MN имеют общую середину S. Докажите, что $KM = LN$ и $KN = LM$.
3. В прямоугольном треугольнике ABC угол C — прямой, разность $BA - BC$ равна 7,5 см. Найдите гипотенузу AB, если $\angle A = 30^\circ$.
4. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен 31°. Найдите тупой угол между гипотенузой и биссектрисой прямого угла.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 2	3 – 4	5 – 6	7 – 7
Отметка	2	3	4	5

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет: геометрия 8 класс

УМК: Геометрия : 8 класс : учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, ...

Контрольная работа № 1 «Четырехугольники»

Вид: текущая аттестация
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:
Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур
Уметь:
применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень задания	баллы
10	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
11	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
12	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
13	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
14	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1

Содержание контрольной работы

1. Найдите углы параллелограмма ABCD, если $\angle A : \angle B = 1:5$

2. Найдите меньший угол равнобедренной трапеции MBCД, если $\angle B - \angle M = 30°$.

3. Диагонали прямоугольника КРВС пересекаются в точке О , $\angle KPO = 43°$. Найдите угол КОС.

4. Найти периметр прямоугольника BDEP, если биссектриса угла В делит сторону DE на два отрезка 3см и 6см.

5. Точки М и N-середины противоположных сторон ВС и АД параллелограмма АВСД. Докажите , что четырехугольник AMCN параллелограмм.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0-2	3	4	5
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 2 по теме: «Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов»
Вид: текущая аттестация
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:
Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур
Уметь:
применять формулы периметра, площади
применять теорему Пифагора

Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень задания	баллы
1	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
2	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
3	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
4	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
5	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1

Содержание контрольной работы

1. Найдите углы параллелограмма ABCD, если <A:<B=1:5

2. Найдите меньший угол равнобедренной трапеции MBCД, если <B-<M=30°.

3.Диагонали прямоугольника KPBC пересекаются в точке O , <KPO=43°. Найдите угол KOC.

4. Найти периметр прямоугольника BDEP, если биссектриса угла B делит сторону DE на два отрезка 3см и 6см.

5.Точки M и N-середины противоположных сторон BC и АД параллелограмма АВСД. Докажите, что четырехугольник AMCN параллелограмм.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0-2	3	4	5
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 3 по теме: «Подобные треугольники»
Вид: текущая
Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:
Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.
Уметь:
Оперировать понятием движения и преобразования подобия,
владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия,
применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	**Проверяемые элементы содержания**	**Уровень задания**	**баллы**
1	*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*	Базовый	1
2	*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*	Базовый	1
3	*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*	Базовый	1
4	*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*	Базовый	1
5	*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*	Базовый	1

Содержание контрольной работы

1. а) Найдите отношение площадей треугольников ABC и KMN, если AB=8, BC=12, AC=16, KM=10, MN=15, NK=20.
б) Найти углы треугольника MNK, если угол A равен 80градусов, угол B равен 60 градусов

2.Отрезки AB и CM пересекаются в точке O так, что AC || BM. Найдите длину отрезка CM, если AO=12 см, OB=3 см, CO=8 см.(1б)

3. Человек, рост которого равен 1,8 м, стоит на расстоянии 16 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 9 м. Определите высоту фонаря (в метрах).

4. Средние линии в треугольнике BOT относятся как 4:2:3. Найдите эти отрезки, если периметр треугольника BOT равен 90 дм. -

5. Через точку пересечения медиан треугольника MKP проведен отрезок AB|| MP. Найдите длину отрезка AB, если MP = 18см.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 1	2-3	4	5
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 4 по теме: «Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике»
Вид: текущая аттестация
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:
Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

Уметь:

- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень задания	баллы
1	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	Базовый	1
2	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	Базовый	1
3	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	Базовый	1
4	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	Базовый	1

Содержание контрольной работы

1.В треугольнике АВС $C=90^\circ$, $\angle A=30^\circ$, АВ=8 см. Найдите ВС.

2. В треугольнике АВС $B=90^\circ$, ВС= $\sqrt{3}$ см, АС=2 см. Найдите $\angle C$.

3. Из точки, не лежащей на данной прямой, проведены перпендикуляр и наклонная к прямой. Длина перпендикуляра 24 см, а наклонная длиной 25 см. Найдите периметр, образованного треугольника.

4.Диагональ прямоугольной трапеции равна 4 $\sqrt{2}$ см и делит трапецию на два равнобедренных прямоугольных треугольников. Найдите стороны и острый угол трапеции.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 1	2	3	4
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 5 по теме: «Итоговая»
Вид: текущая аттестация
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:
Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур
Уметь:
применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Структура контрольной работы:
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень задания	баллы
1	Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*.	Базовый	1
2	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
3	Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырехугольников, правильных многоугольников*.	Базовый	1
4	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
5	*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия*.	Базовый	1
6	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.	Базовый	1
7	Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырехугольников, правильных многоугольников*.	Повышенный	1

Содержание контрольной работы

1. Вписанный угол ABC равен 48° и опирается на дугу AC. Чему равен центральный угол AOC опирающийся на эту же дугу.

2. Найдите углы параллелограмма MPOC, если внешний угол при вершине M равен 112°.

3.Прямая касается окружности в точке K. Точка O – центр окружности. Хорда KM образует с касательной угол, равный 40°. Найдите величину угла OMK.

4. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 10 см, один из катетов 8 см. Найдите площадь этого треугольника.

5. На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 1,8 м, если длина его тени равна 1 м, высота фонаря 9 м?

6. Вычислите площадь равнобедренной трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если BC =13см, BD=10см, $\angle BCD = 120°$.

7. Докажите, если две окружности имеют общую хорду, то прямая, проходящая через центры этих окружностей, перпендикулярна данной хорде.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 -2	3-4	5-6	7
Отметка	2	3	4	5

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет: Математика. Геометрия 9 класс

УМК: Геометрия : 9класс : учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. — М. : Просвещение 2017г.

Контрольная работа № 1
Вид: стартовая
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:

- понятия : геометрических фигур, о площади плоской фигуры и ее свойствах;
- понятия :равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, , перпендикуляр, наклонная, , подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники

Уметь:

- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- применять теорему Пифагора, формулы площади;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников);
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их;
- доказывать геометрические утверждения.

Структура контрольной работы
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	**Проверяемые элементы содержания**	**Уровень задания**	**баллы**
15	Центральные и вписанные углы	базовый	1
16	Свойства и признаки параллелограмма	базовый	1
17	Касательная и секущая к окружности, их свойства.	базовый	1
18	Прямоугольный треугольник. Площадь плоской фигуры и ее свойства.	базовый	2
19	Подобные треугольники. Признаки подобия.	повышенный	2
20	Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Площадь плоской фигуры и ее свойства.	повышенный	2
21	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	повышенный	3

Содержание контрольной работы

1. Вписанный угол АВС равен 48° и опирается на дугу АС. Чему равен центральный угол АОС опирающийся на эту же дугу.

2. Найдите углы параллелограмма МРОС, если внешний угол при вершине М равен 112°.

3.Прямая касается окружности в точке К. Точка О – центр окружности .Хорда КМ образует с касательной угол, равный 40°. Найдите величину угла ОМК.

4. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 10 см, один из катетов 8 см. Найдите площадь этого треугольника.
5. На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 1,8 м, если длина его тени равна 1 м, высота фонаря 9 м?

6. Вычислите площадь равнобедренной трапеции АВСД с основаниями АД и ВС, если ВС =13см, ВД=10см, ∟ВСД = 120°.

7. Докажите, если две окружности имеют общую хорду, то прямая, проходящая через центры этих окружностей, перпендикулярна данной хорде.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 4	5-7	8-10	11-12
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 2 «Векторы.»
Вид: текущая
Требования к уровню подготовки учащихся
Знать:

- понятия вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число,

Уметь:

- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число),
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач

Структура контрольной работы
На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	**Проверяемые элементы содержания**	**Уровень задания**	**баллы**
1	Понятие вектора, действия над векторами	базовый	1+1
2	Разложение вектора на составляющие.	повышенный	2
3	Четырехугольники. Трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства трапеции.	базовый	1
4	Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Разложение вектора на составляющие.	повышенный	3

Содержание контрольной работы

1.Начертите два неколлинеарных вектора $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Постройте векторы, равные:

а) $\frac{1}{2}\vec{a}+3\vec{b}$; б) $2\vec{b}-\vec{a}$.

2. На стороне ВС ромба ABCD лежит точка К так, что ВК=КС, О – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы $\overrightarrow{AO}$, $\overrightarrow{AK}$, $\overrightarrow{KD}$ через векторы $\vec{a}=\overrightarrow{AB}$ и $\vec{b}=\overrightarrow{AD}$.

3. В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.

4*. В треугольнике АВС О – точка пересечения медиан. Выразите вектор $\overrightarrow{AO}$ через векторы $\vec{a}=\overrightarrow{AB}$ и $\vec{b}=\overrightarrow{AC}$.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 3	4-5	6-7	8
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 3 «Координаты вектора»

Вид: текущая

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- понятия вектор, координаты на плоскости, координаты вектора; график функции

Уметь:

- пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам,
- владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач
- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

Структура контрольной работы

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	**Проверяемые элементы содержания**	**Уровень задания**	**баллы**
1	Координаты вектора	базовый	1
2	Свойства и график линейной функции	базовый	1
3	Окружность, круг, их элементы и свойства. Уравнения фигур.	Базовый базовый	1
4	Окружность, круг, их элементы и свойства. Уравнения фигур.	базовый	1

5	Координаты вектора, расстояние между точками. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрат Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов.	повышенный	2
6	Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.	повышенный	3

Содержание контрольной работы

1. Найдите координаты и длину вектора MN, если M(-3; 6) , N(2; -2)

2. Выпишите номера уравнений прямых :

1) $y + 3x - 10 = 0$ 4) $y = \frac{x}{7}$ 7) $y = |x|$ 2) $y = -6x$ 5) $x = 5$ 8) $y = \frac{3}{x}$

3) $(x+2)^2+(y+7)^2 = 25$ 6) $y^2+2x = 1$ 9) $y = -3$

3. а)Укажите координаты центра и радиус окружности :

1) $(x-4)^2+(y+2)^2=9$ 2) $(x+2)^2+y^2=16$ 3) $x^2+(y-1)^2=1$ 4) $(x-1)^2+(y+6)^2=5$; ;

б) Постройте окружность заданную уравнением $(x-4)^2+(y+2)^2=9$

4. Напишите уравнение окружности с центром в точке С (3; 2) , проходящей через точку Д(5;7) . Не выполняя построение окружности, определите, принадлежит ли этой окружности точка К(-4; 3) ?

5. Даны координаты вершин параллелограмма А (-4;2), В (-1; 5), С (3; 1), Д(0; -2).

а) Докажите, что АВСД – прямоугольник.

б) Найдите его площадь

6.Треугольник СДЕ задан координатами своих вершин: С(2; 2), Д (6; 4), Е (5; -2)

Напишите уравнение прямой, содержащей медиану ЕМ.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 3	4-6	7-8	9-10
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 4 «Вычисление элементов треугольника с использованием тригонометрических соотношений»

Вид: текущая

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- понятия длина, площадь, объем, величина угла

Уметь:

- вычислять скалярное произведение векторов, определять в простейших случаях угол между векторами;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач;
- оперировать широким набором формул на вычисление при решении задач, с применением тригонометрии;

Структура контрольной работы

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень задания	баллы
1	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике	базовый	2
2	Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	базовый	1
3	Формулы площади треугольника,	базовый	1
4	Теорема косинусов.	повышенный	2
5	Скалярное произведение векторов.	базовый	3
6	Формулы площади треугольника Теорема синусов. Теорема косинусов.	повышенный	3

Содержание контрольной работы

1) $\sin\alpha = 0{,}4$, $\cos\alpha = ?$ $\operatorname{tg}\alpha = ?$

2) В ΔABC угол А равен 45°, угол В равен 60°, ВС= $3\sqrt{2}$. Найдите АС.

3) Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 44 и 8, а угол между ними равен 120°.

4) Стороны треугольника 6,7,8. Найдите косинус большего угла и определите вид треугольника.

5) В треугольнике АВС угол В равен 90°, АВ=ВС, ВД –медиана треугольника, АС = $2\sqrt{2}$.. Вычислите скалярное произведение векторов : а) ВД·АС; б) ВД·ВС в)ВД·ВД

6) В треугольнике АВС АВ=6см, АС=8см, а его площадь равна $12\sqrt{2}$ см^2. Найдите третью сторону треугольника, если известно , что угол А- тупой.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 3	4-6	7-9	10-12
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа № 5 «Формулы длины окружности и площади круга»

Вид: текущая

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- понятия длина окружности, площадь круга,

Уметь:

- использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур,
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач;

- свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника.

Структура контрольной работы

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж –5 минут.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень задания	баллы
1	Окружность, круг, их элементы и свойства. Длина окружности. Измерение длины окружности. Формулы длины окружности и площади круга.	базовый	2
2	Окружность, круг, их элементы и свойства. Измерение площади круга. Единицы измерения площади круга. Формулы длины окружности и площади круга.	базовый	1
3	Окружность, круг, их элементы и свойства. Измерение площади кругового сектора. Единицы измерения кругового сектора. Формулы длины окружности и площади круга.	базовый	1
4	Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Формулы длины окружности и площади круга.	повышенный	2
5	Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей.	повышенный	2

Содержание контрольной работы

1. Найдите длину окружности с радиусом 6см. Чему равна длина дуги с градусной мерой 40°?

2. Длина окружности равна 12 π Вычислите площадь круга, ограниченной этой окружностью.

3. Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна 120°, а радиус круга равен 12 см.

4. Периметр треугольника вписанного в окружность равен 30см. Найдите периметр квадрата вписанного в эту окружность.

5. Найдите площадь заштрихованной фигуры, если BO=3, ∟AOB =120°, O- центр окружности. (В окружности с центром в точке О, построен треугольник АОВ так , что точки А и В принадлежат окружности. Заштрихованная часть находится между дугой АВ и стороной треугольника АВ)

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 2	3-4	5-6	7-8
Отметка	2	3	4	5