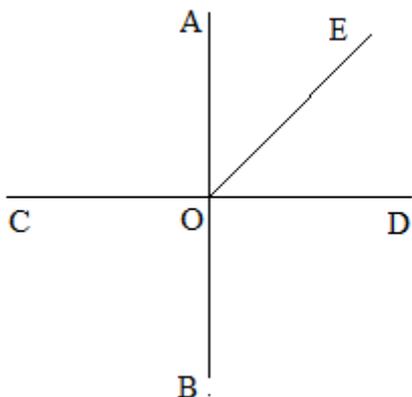


Контрольная работа № 1
по теме «Начальные геометрические сведения»

Вариант 1

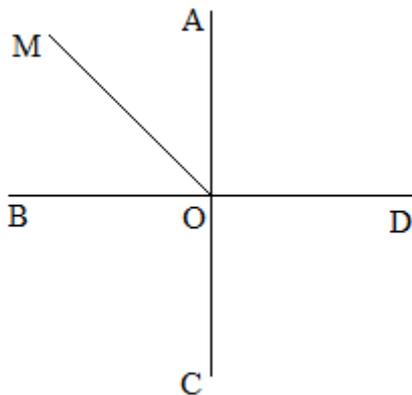
1. Три точки B , C , и D лежат на одной прямой a . Известно, что $BD = 17$ см, $DC = 25$ см. Какой может быть длина отрезка BC ?
2. Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых MC и DE , равна 204° . Найдите угол MOD .



3. С помощью транспортира начертите угол, равный 78° , и проведите биссектрису смежного с ним угла. Укажите равные углы.
- 4* На рисунке прямая AB перпендикулярна к прямой CD , луч OE биссектриса угла AOD . Найдите угол COE .

Вариант 2

1. Три точки M , N , и K лежат на одной прямой a . Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние MK ?
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 смежного с ним угла. Укажите равные углы.
- 4* На рисунке прямая AC перпендикулярна к прямой BD , луч OM биссектриса угла AOB . Найдите угол COM .

Контрольная работа № 2
по теме «Треугольники. Задачи на построение»

Вариант 1

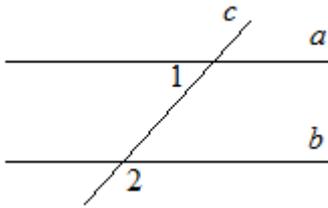
1. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники AOD и BOC равны; б) $\angle DAO = \angle CBO$.
2. Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$.
3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC . С помощью циркуля и линейки проведите медиану BB_1 к боковой стороне AC .
- 4* Как с помощью циркуля и линейки построить угол в $11^\circ 15'$?

Вариант 2

1. Отрезки ME и PK пересекаются в точке D , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники PDE и KDM равны; б) $\angle PED = \angle KMD$.
2. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$. Точка P лежит внутри угла D и $PK = PM$. 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 AN из вершины угла A .
- 4* Как с помощью циркуля и линейки построить угол в $67^\circ 30'$?

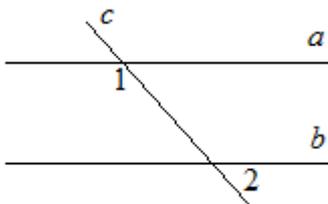
Контрольная работа № 3
по теме «Параллельные прямые»

Вариант 1



1. На рисунке прямые a и b параллельны, $\sphericalangle 1 = 55^\circ$. Найдите $\sphericalangle 2$.
2. Отрезки AC и BD пересекаются в их общей середине точке O . Докажите, что прямые AB и CD параллельны.
3. Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE . Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N . Найдите углы треугольника DMN , если $\sphericalangle CDE = 68^\circ$.
- 4*. В треугольнике ABC $\sphericalangle A = 67^\circ$, $\sphericalangle C = 35^\circ$, BD – биссектриса угла ABC . Через вершину B проведена прямая $MN \parallel AC$. Найдите угол MBD . (Указание. Для каждого из возможных случаев сделайте чертеж.)

Вариант 2



1. На рисунке прямые a и b параллельны, $\sphericalangle 1 = 115^\circ$. Найдите $\sphericalangle 2$.
2. Отрезки AD и BC пересекаются в их общей середине точке M . Докажите, что прямые AC и BD параллельны.
3. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC . Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F . Найдите углы треугольника ADF , если $\sphericalangle BAC = 72^\circ$.
- 4*. В треугольнике CDE $\sphericalangle C = 59^\circ$, $\sphericalangle E = 37^\circ$, DK – биссектриса угла CDE . Через вершину D проведена прямая $AB \parallel CE$. Найдите угол ADK . (Указание. Для каждого из возможных случаев сделайте чертеж.)

Контрольная работа № 4

по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Вариант 1

1. В треугольнике ABC $AB > BC > AC$. Найдите $\sphericalangle A$, $\sphericalangle B$, $\sphericalangle C$, если известно, что один из углов треугольника равен 120° , а другой 40° .

- В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE , причем $\sphericalangle CMD$ острый. Докажите, что $DE > DM$.
- Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.
- 4*. На сторонах угла A , равного 45° , отмечены точки B и C , а во внутренней области угла – точка D так, что $\sphericalangle ABD = 95^\circ$, $\sphericalangle ACD = 90^\circ$. Найдите угол BDC .

Вариант 2

- В треугольнике ABC $AB < BC < AC$. Найдите $\sphericalangle A$, $\sphericalangle B$, $\sphericalangle C$, если известно, что один из углов треугольника прямой, а другой равен 30° .
- В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN , причем $\sphericalangle NKP$ острый. Докажите, что $KP < MP$.
- Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77 см.
- 4*. На сторонах угла A , равного 125° , отмечены точки B и C , а внутри угла – точка D так, что $\sphericalangle ABD = 65^\circ$, $\sphericalangle ACD = 40^\circ$. Найдите угол BDC .

Контрольная работа № 5

по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»

Вариант 1

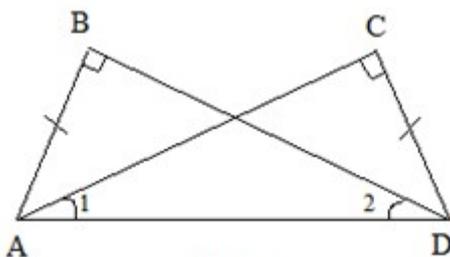


Рис. 1

- Дано: $\sphericalangle B = \sphericalangle C = 90^\circ$, $AB = CD$ (Рис. 1).
Доказать: $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$.
- В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O , причем $OK = 9$ см. Найдите расстояние OH от точки O до прямой MN .
- Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

4*. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 105° .

Вариант 2

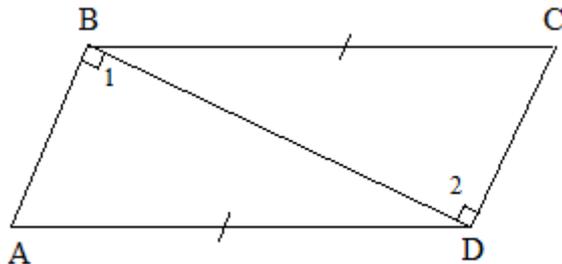


Рис. 2

1. Дано: $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2 = 90^\circ$, $AD = BC$ (Рис. 2).
Доказать: $AB = DC$.
 2. В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF , причем $FC = 13$ см. Найдите расстояние FH от точки F до прямой DE .
 3. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.
- 4*. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 165° .

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ МЕРЗЛЯК 7-9 КЛАСС ГЕОМЕТРИЯ

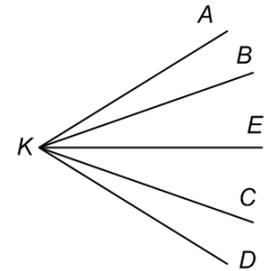
7 класс

Контрольная работа № 1

Тема: Простейшие геометрические фигуры и их свойства

Вариант 1

1. Точка C принадлежит отрезку BD . Найдите длину отрезка BC , если $BD = 10,3$ см, $CD = 7,8$ см.
2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равен 94° . Найдите градусные меры остальных углов.
3. Один из смежных углов на 48° меньше другого. Найдите эти углы.
4. На рисунке углы AKB и DKC равны, луч KE – биссектриса угла AKD . Докажите, что $\angle BKE = \angle CKE$.
5. Какой угол образует биссектриса угла, равного 136° , с лучом, дополнительным к одной из его сторон?
6. * Точки A, B и C лежат на одной прямой, $BC = 48$ см, отрезок AB в 7 раз меньше отрезка AC . Найдите отрезок AB .



Вариант 2

1. Луч OM проходит между сторонами угла AOB , $\angle AOB = 84^\circ$, $\angle AOM = 35^\circ$. Найдите величину угла BOM .
2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равен 118° . Найдите градусные меры остальных углов.
3. Один из смежных углов на 34° больше другого. Найдите эти углы.
4. На рисунке отрезки AO и BO равны, точка O – середина отрезка CD . Докажите, что $AC = BD$.
5. Угол между биссектрисой данного угла и лучом, дополнительным к одной из его сторон, равен 134° . Найдите данный угол.
6. * Известно, что $\angle ABC = 36^\circ$, угол CBD в 3 раза больше угла ABD . Найдите $\angle ABD$.



Контрольная работа № 2

Тема: Треугольники

Вариант 1

1. Докажите равенство треугольников ABF и CBD (рис. 1), если $AB = BC$ и $BF = BD$.
2. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 33 см, а основание на 3 см меньше боковой стороны.
3. На боковых сторонах AB и BC равнобедренного треугольника ABC отметили соответственно точки D и E так, что $\angle ACD = \angle CAE$. Докажите, что $AD = CE$.
4. Известно, что $EK = FK$ и $EC = FC$ (рис. 2). Докажите, что $\angle EMK = \angle FMK$.
5. * Серединный перпендикуляр стороны AB треугольника ABC пересекает его сторону AC в точке M . Найдите сторону AC треугольника ABC , если $BC = 8$ см, а периметр треугольника MBC равен 25 см.

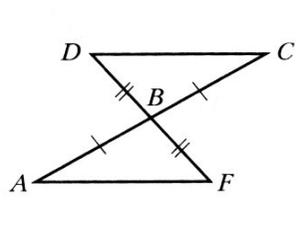


Рис. 1

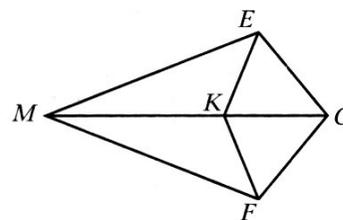


Рис. 2

Вариант 2

1. Докажите равенство треугольников ABD и CBD (рис. 1), если $AB = BC$ и $\angle ABD = \angle CBD$.
2. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 30 см, а боковая сторона на 6 см меньше основания.
3. На основании AC равнобедренного треугольника ABC отметили соответственно точки M и K так, что $\angle ABM = \angle CBK$, точка M лежит между точками A и K . Докажите, что $AM = CK$.
4. Известно, что $AB = AD$ и $BC = DC$ (рис. 2). Докажите, что $BO = DO$.
5. * Медиана BM треугольника ABC перпендикулярна его биссектрисе AD . Найдите сторону AC , если $AB = 7$ см.

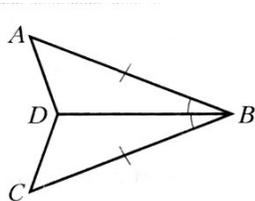


Рис. 1

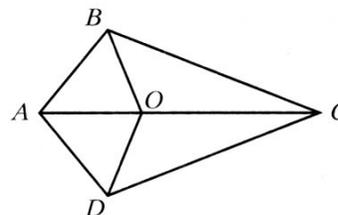


Рис. 2

Контрольная работа № 3

Тема: Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

Вариант 1

1. Угол при вершине равнобедренного треугольника равен 52° . Найдите углы при основании этого треугольника.
2. Найдите градусную меру угла DCE (рис. 1).
3. Какова градусная мера угла C , изображенного на рисунке 2?
4. Докажите, что $AB = CD$ (рис. 3), если известно, что $AB \parallel CD$ и $BO = CO$.
5. *В треугольнике ABC известно, что $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 60^\circ$. На катете BC отметили точку K такую, что $\angle AKC = 60^\circ$. Найдите отрезок CK , если $BK = 12$ см.

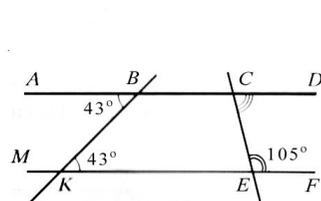


Рис. 1

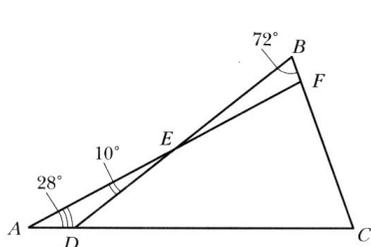


Рис. 2

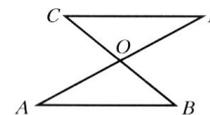


Рис. 3

Вариант 2

1. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 38° . Найдите угол при вершине этого треугольника.
2. Найдите градусную меру угла CFN (рис. 1).
3. Какова градусная мера угла F , изображенного на рисунке 2?
4. Докажите, что $\angle A = \angle C$ (рис. 3), если известно, что $AB \parallel CD$ и $BC \parallel AD$.
5. *В треугольнике MNF известно, что $\angle N = 90^\circ$, $\angle M = 30^\circ$, отрезок FD – биссектриса треугольника. Найдите катет MN , если $FD = 20$ см.

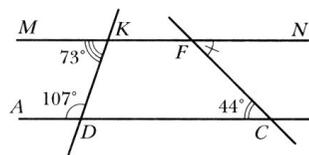


Рис. 1

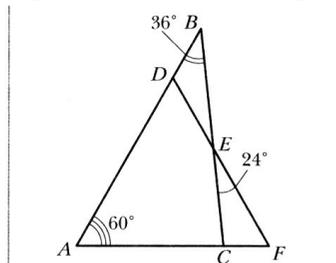


Рис. 2

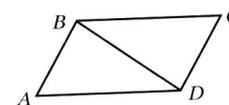


Рис. 3

Контрольная работа № 4

Тема: Окружность и круг. Геометрические построения

Вариант 1

1. На рисунке 1 точка O – центр окружности, $\angle ABC = 28^\circ$. Найдите угол AOC .
2. К окружности с центром O проведена касательная CD (D – точка касания). Найдите отрезок OC , если радиус окружности равен 6 см и $\angle DCO = 30^\circ$.
3. В окружности с центром O проведены диаметр AB и хорды AC и AD так, что $\angle BAC = \angle BAD$ (рис. 2). Докажите, что $AC = AD$.
4. Постройте равнобедренный треугольник по боковой стороне и медиане, проведенной к ней.
5. * Даны окружность и две точки вне её. Найдите на окружности точку, равноудаленную от этих двух точек. Сколько решений может иметь задача?

Рис. 1

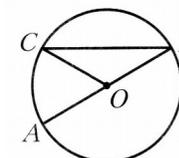
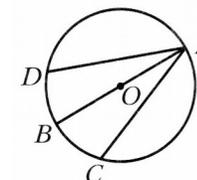


Рис. 2



Вариант 2

1. На рисунке 1 точка O – центр окружности, $\angle MON = 68^\circ$. Найдите угол MKN .
2. К окружности с центром O проведена касательная AB (A – точка касания). Найдите радиус окружности, если $OB = 6$ см и $\angle ABO = 30^\circ$.
3. В окружности с центром O проведены диаметр MN и хорды NF и NK так, что $NF = NK$ (рис. 2). Докажите, что $\angle MNK = \angle MNF$.
4. Постройте треугольник по двум сторонам и медиане, проведенной к одной из них.
5. * Даны прямая и две точки вне её. Найдите на этой прямой точку, равноудаленную от этих двух точек. Сколько решений может иметь задача?

Рис. 1

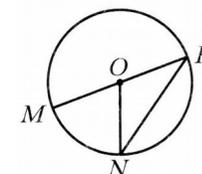


Рис. 2

