

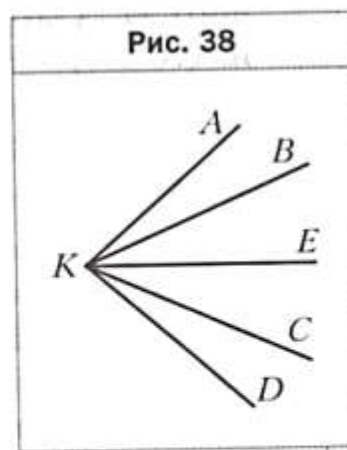
Контрольные работы

Контрольная работа № 1

Простейшие геометрические фигуры и их свойства.

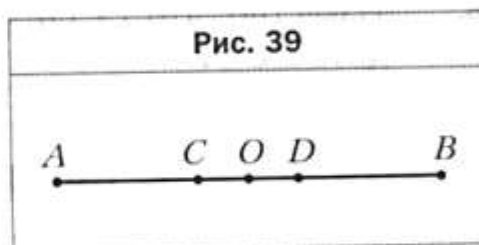
Вариант 1

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 38 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 39 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 $\angle ABD$.

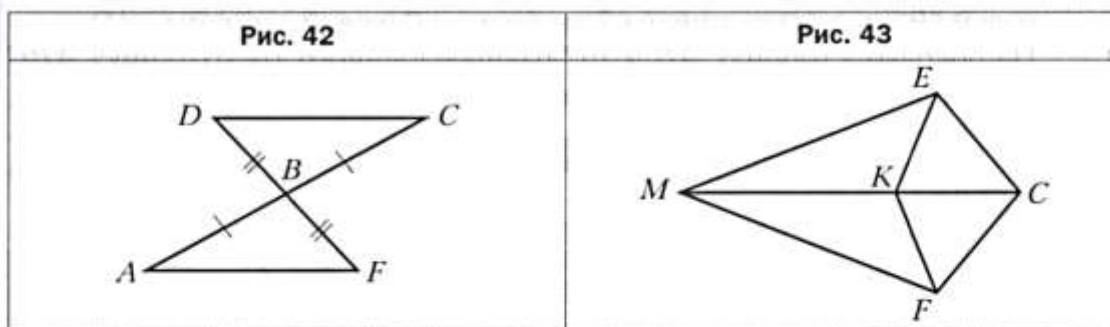


Контрольная работа № 2

Треугольники

Вариант 1

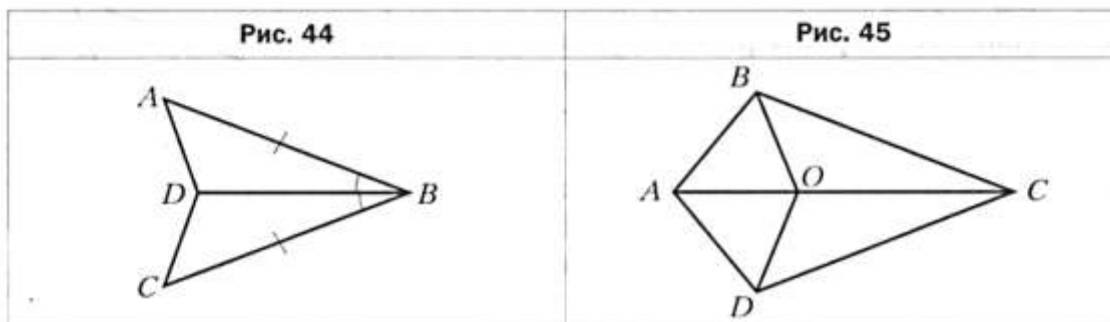
1. Докажите равенство треугольников ABF и CBD (рис. 42), если $AB = BC$ и $BF = BD$.
2. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 33 см, а основание на 3 см меньше боковой стороны.
3. На боковых сторонах AB и BC равнобедренного треугольника ABC отметили соответственно точки D и E так, что $\angle ACD = \angle CAE$. Докажите, что $AD = CE$.
4. Известно, что $EK = FK$ и $EC = FC$ (рис. 43). 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.

Вариант 2

1. Докажите равенство треугольников ABD и CBD (рис. 44), 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 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. 45). Докажите, что $BO = DO$.



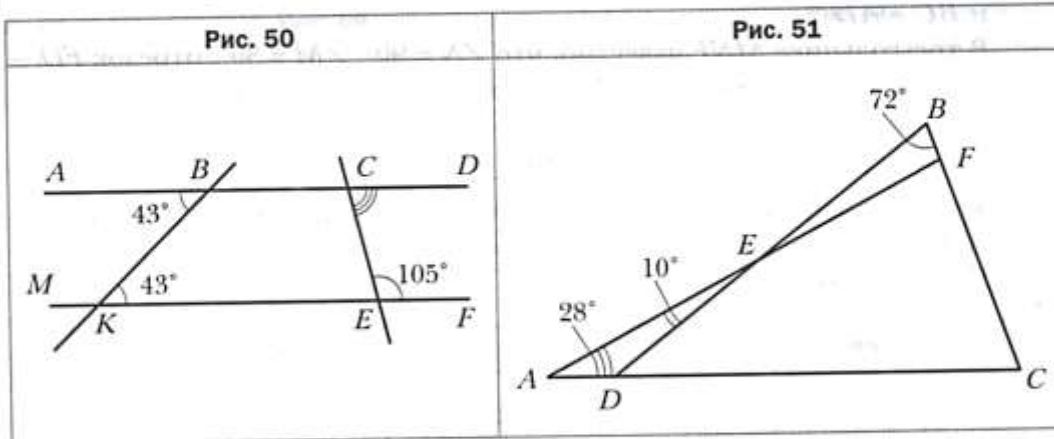
5. Медиана BM треугольника ABC перпендикулярна его биссектрисе AD . Найдите сторону AC , если $AB = 7$ см.

Контрольная работа № 3

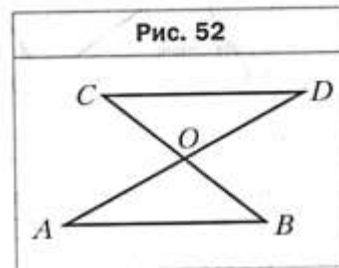
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

Вариант 1

- Угол при вершине равнобедренного треугольника равен 52° . Найдите углы при основании этого треугольника.
- Найдите градусную меру угла DCE (рис. 50).
- Какова градусная мера угла C , изображённого на рисунке 51?

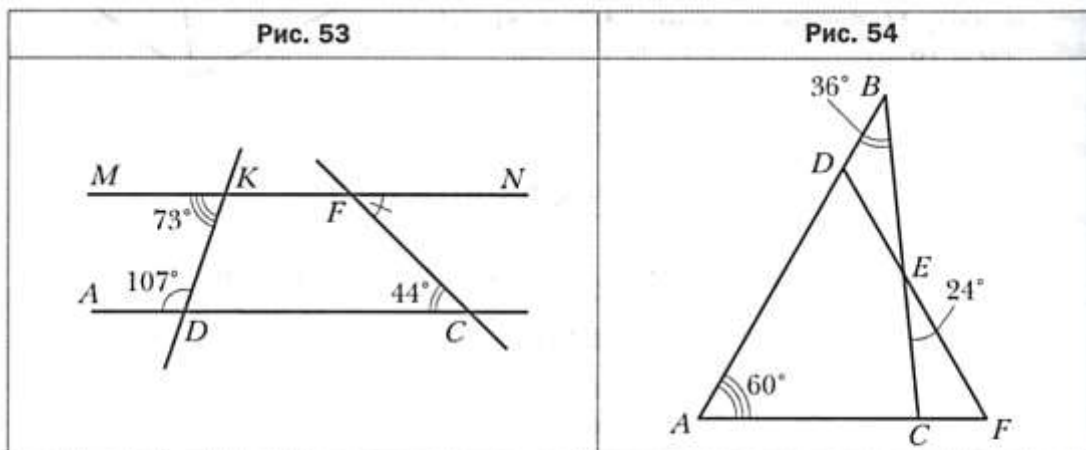


- Докажите, что $AB = CD$ (рис. 52), если известно, что $AB \parallel CD$ и $BO = CO$.
- В треугольнике ABC известно, что $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 60^\circ$. На катете BC отметили точку K такую, что $\angle AKC = 60^\circ$. Найдите отрезок CK , если $BK = 12$ см.



Вариант 2

- Угол при основании равнобедренного треугольника равен 38° . Найдите угол при вершине этого треугольника.
- Найдите градусную меру угла CFN (рис. 53).
- Какова градусная мера угла F , изображённого на рисунке 54?



- Докажите, что $\angle A = \angle C$ (рис. 55), если известно, что $AB \parallel CD$ и $BC \parallel AD$.
- В треугольнике MNF известно, что $\angle N = 90^\circ$, $\angle M = 30^\circ$, отрезок FD – биссектриса треугольника. Найдите катет MN , если $FD = 20$ см.

Контрольная работа № 4

Окружность и круг. Геометрические построения

Вариант 1

1. На рисунке 62 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. 63). Докажите, что $AC = AD$.
4. Постройте равнобедренный треугольник по боковой стороне и медиане, проведённой к ней.
5. Даны окружность и две точки вне её. Найдите на окружности точку, равноудалённую от этих двух точек. Сколько решений может иметь задача?

Рис. 62

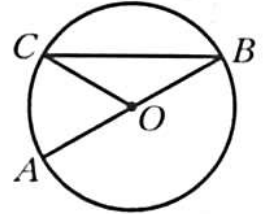
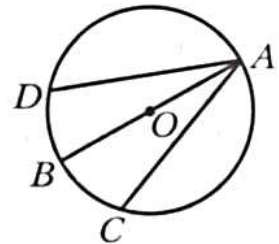


Рис. 63



Вариант 2

1. На рисунке 64 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 $OB = 10$ 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. 65). Докажите, что $\angle MNK = \angle MNF$.
4. Постройте треугольник по двум сторонам и медиане, проведённой к одной из них.
5. Даны прямая и две точки вне её. Найдите на этой прямой точку, равноудалённую от этих двух точек. Сколько решений может иметь задача?

Рис. 64

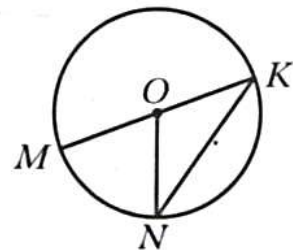
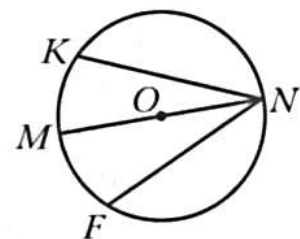


Рис. 65



Контрольная работа № 5

Обобщение и систематизация знаний учащихся

Вариант 1

1. В треугольнике CDE известно, что $\angle C = 28^\circ$, $\angle E = 72^\circ$. Укажите верное неравенство:

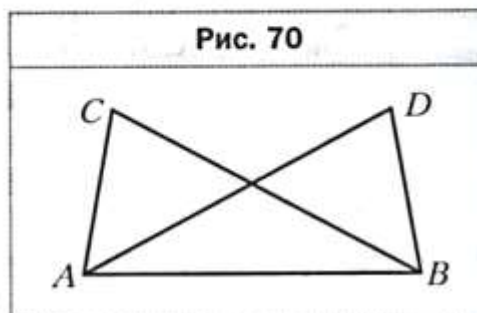
- 1) $DE > CD$; 3) $CE > DE$;
 2) $CD > CE$; 4) $DE > CE$.

2. Докажите, что $AC = BD$ (рис. 70), если $AD = BC$ и $\angle DAB = \angle CBA$.

3. В треугольнике ABC известно, что $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 50^\circ$. Биссектриса угла A пересекает сторону BC в точке M . Найдите угол AMC .

4. Боковая сторона равнобедренного треугольника делится точкой касания вписанной окружности в отношении $2 : 7$, считая от вершины угла при основании треугольника. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 110 см.

5. Точка O – середина биссектрисы AM треугольника ABC . На стороне AC отмечена точка D такая, что $DO \perp AM$. Докажите, что $DM \parallel AB$.



Вариант 2

1. В треугольнике CDE известно, что $\angle C = 55^\circ$, $\angle D = 110^\circ$. Укажите верное неравенство:

- 1) $CE < CD$; 3) $DE < CD$;
 2) $CE < DE$; 4) $CD < DE$.

2. Докажите, что $\angle ACB = \angle BDA$ (рис. 71), если $AD = BC$ и $\angle BAD = \angle ABC$.

3. В треугольнике MNK известно, что $\angle N = 50^\circ$. Биссектриса угла N пересекает сторону MK в точке F , $\angle MFN = 74^\circ$. Найдите угол MKN .

4. Боковая сторона равнобедренного треугольника делится точкой касания вписанной окружности в отношении $4 : 5$, считая от вершины угла при основании треугольника. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 104 см.

5. На основании AC равнобедренного треугольника ABC отметили точку M , а на стороне AB – точку K такие, что $BK = KM$ и $KM \parallel BC$. Докажите, что $AM = MC$.

