

Самостоятельная работа №1 на тему: "Прямая, отрезок, луч, угол"

Вариант I.

1. На прямой отмечены точки E, F, G и H.

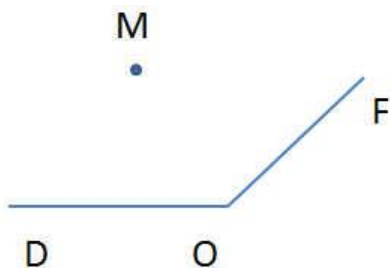
Какие точки принадлежат отрезку FH?

Отметьте на отрезке EG такую точку, которая не принадлежит FG.

Нарисуйте прямую, которая пересекает отрезок EG, но не пересекает отрезок FG.



2. Дан угол DOF и точка M, которая расположена во внутренней области угла. Постройте луч из точки M, который пересекает луч OD, но не пересекает луч OF. Постройте луч ON так, чтобы угол DON был развернутым. Где теперь лежит точка M (во внутренней или во внешней области) относительно угла DON?



3. Даны прямые l, m, n. Каждая из этих прямых пересекается с двумя другими. Можно ли их начертить так, чтобы они пересекались меньше, чем в 3 точках? Нарисуйте рисунок и объясните его.

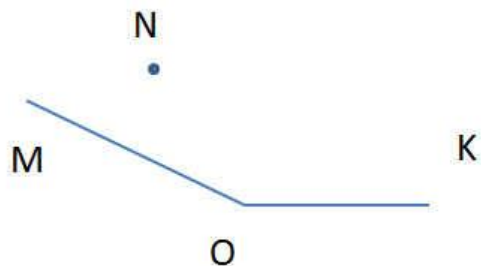
Вариант II.

1. На прямой отмечены точки E, F, G и H. Какие точки принадлежат отрезку EH?

Отметьте на отрезке FH такую точку, которая не принадлежит FG. Нарисуйте прямую, которая пересекает отрезок FG, но не пересекает отрезок GH.



2. Дан угол МОК и точка N, которая расположена в его внутренней области. Постройте луч из точки N, который пересекает луч OM, но не пересекает луч ОК. Постройте луч OA так, чтобы угол AOK был развернутым. Где теперь лежит точка N (во внутренней или во внешней области) угла AOK?



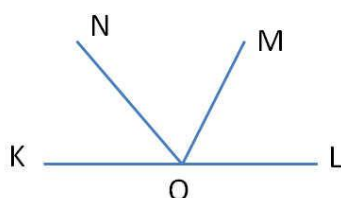
3. Даны четыре прямые d, c, d, f, которые пересекаются между собой. Нарисуйте разные варианты пересечения этих прямых.

Дата: _____ Класс: _____ Имя: _____

Самостоятельная работа №2 на тему: "Сравнение и измерение отрезков"

Вариант I.

1. Точка М отмечена на отрезке АВ. Длина АМ равна 12 см, а длина МВ равна 9 см.
- Сравните отрезки АМ и МВ и запишите ответ.
- Вычислите расстояние от середины отрезка АВ до точки М.
- Определите длину отрезка АВ.
2. На прямой отмечены точки М, N, O, P. Расстояние между ними такие: MN = 3 см, MO = 7 см, MP = 4 см. Какие точки будут крайние, а какие в середине? Определите длину отрезка PO.
3. Задан отрезок MN. Отметьте на отрезке точку O так, чтобы MO : ON, как 1 : 3.
4. На отрезке KN отмечены две точки L и M. Найдите длину отрезка LM, если известно, что KN = 12 см, MN = 3,5 см, KL = 4,6 см.
5. На заданном рисунке OM биссектриса угла NOL.

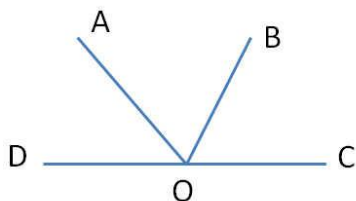


- Найдите угол KON, если угол NOM равен 60° .
- Постройте угол KOP, который будет вертикальным для угла LOM. Рассчитайте его градусную меру.
- Сколько градусов будет в угле LOP?

6. Угол COD равен 135° . Лучами OE и OF, угол разделена на 3 равных угла. Сколько прямых углов получилось?

Вариант II.

1. Точка N отмечена на отрезке АВ. Длина AN равна 4 см, а длина NB равна 7 см.
- Сравните отрезки AN и NB и запишите ответ.
- Вычислите расстояние от середины отрезка АВ до точки N.
- Определите длину отрезка АВ.
2. На прямой отмечены точки X, Y, Z, O. Расстояние между ними такие: XY = 12 см, YZ = 7 см, XO = 5 см. Какие точки будут крайние, а какие в середине? Определите длину отрезка OZ.
3. Задан отрезок KP. Отметьте на отрезке точку O так, чтобы KO : OP, как 5 : 3.
4. На отрезке KM отмечены две точки L и N. Найдите длину отрезка LN, если известно, что KM = 8,6 см, NM = 1,5 см, KL = 2,6 см.
5. На заданном рисунке OB биссектриса угла AOC.



6. Угол EOF равен 120° . Лучами OA и OB, угол разделён на 4 равных угла. Сколько углов по 60° получилось?

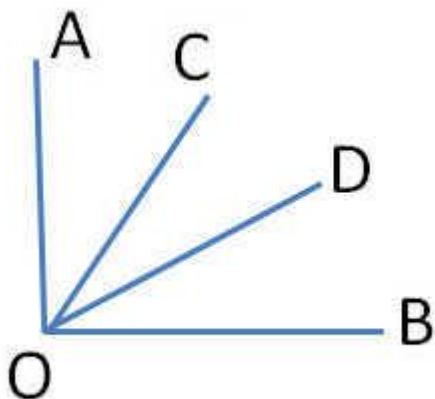
Дата: _____ Класс: _____ Имя: _____

Самостоятельная работа №3 на тему: "Сравнение и измерение углов"

Вариант I.

1. Задан угол EOF. Луч OD делит его на два угла. Найдите углы EOD и DOF, если известно, что угол EOF равен 150° , а угол EOD больше угла DOF в 4 раза. Луч OG биссектриса угла EOF. Найдите величину угла EOG.

2. Задан угол AOB, который равен 90° . OD является биссектрисой угла COB. Найдите угол COD, если известно, что угол DOA 70° градусов.

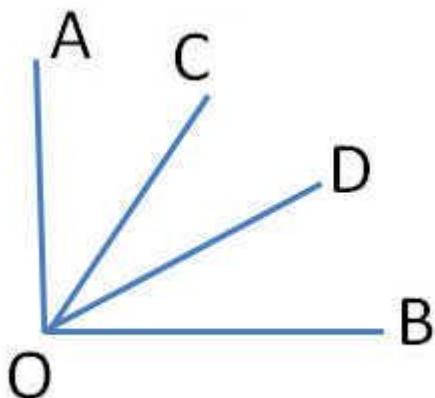


3. Задан угол равный 150° . Его разделили 2 лучами на 3 равных угла. Сколько углов, равных 100° образовалось?

Вариант II.

1. Задан угол EOF. Луч OD делит его на два угла. Найдите углы EOD и DOF, если известно, что угол EOF равен 120° , а угол EOD больше угла DOF в 2 раза. Луч OG биссектриса угла EOF. Найдите угол EOG.

2. Задан угол AOB, который равен 90° . OD является биссектрисой угла COB. Найдите угол COD, если известно, что угол DOA 50° .



3. Задан угол равный 120° . Его разделили 3 лучами на 4 равных угла. Сколько углов, равных 60° образовалось?

Дата: _____ Класс: _____ Имя: _____

Самостоятельная работа №4 на тему: "Углы смежные и вертикальные", "Перпендикулярные прямые"

Вариант I.

1. Заданы 2 смежных угла. Один из них в 3 раза больше другого. Определите величины смежных углы.
2. Две прямые пересекаются. Найдите величину неразвернутого угла, если величины трех углов составляет 350° .

Вариант II.

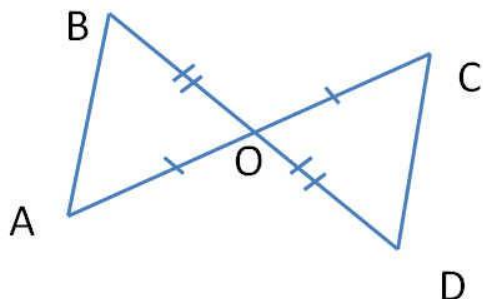
1. Заданы 2 смежных угла. Один из них в 2 раза больше другого. Определите величины смежных углы.
2. Две прямые пересекаются. Найдите величину неразвернутого угла, если величины трех углов составляет 224° .

Дата: _____ Класс: _____ Имя: _____

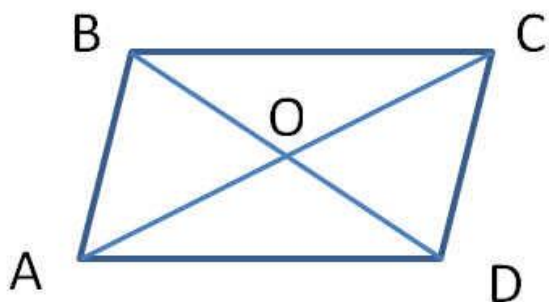
Самостоятельная работа №5 на тему: "Треугольник", "Первый признак равенства треугольников"

Вариант I.

1. Дано $AO = OC$ и $BO = OD$. Доказать что треугольник $AOB =$ треугольнику COD .

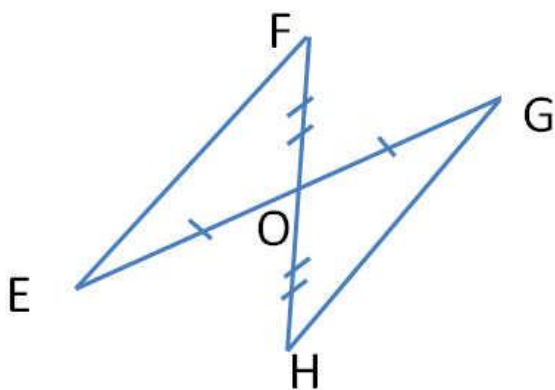


2. На рисунке треугольник $ABD =$ треугольнику BCD . Докажите что сторона $AD = BC$.

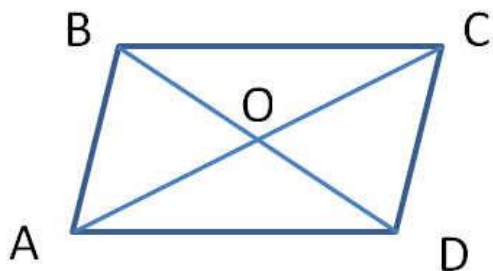


Вариант II.

1. Дано $EO = OG$ и $FO = OH$. Доказать что треугольник $EOF =$ треугольнику GOH .



2. На рисунке треугольник $AOD =$ треугольнику BOC . Докажите что сторона $AB = DC$.

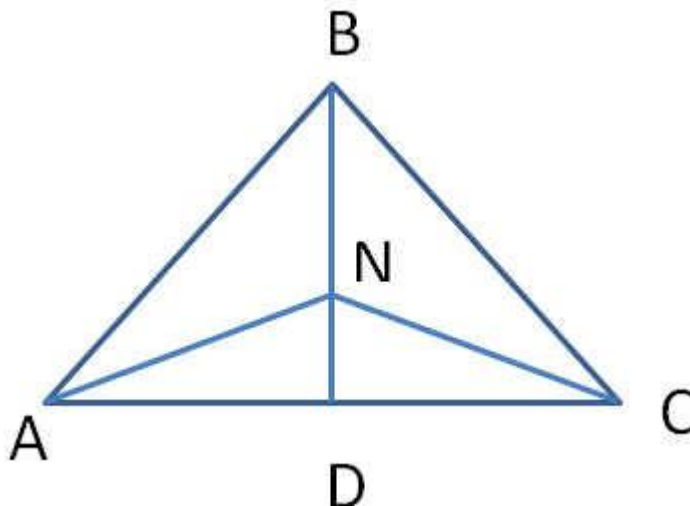


Самостоятельная работа №6 на тему: "Медиана", "Биссектриса", "Высота", "Свойства равнобедренного треугольника"

Вариант I.

1. Задан равнобедренный треугольник, периметр которого 26 см. Определите стороны треугольника, если его основание на 4 см меньше, чем длина боковой стороны.

2. В равнобедренном треугольнике ABC проведена медиана BD. На медиане отмечена точка N. Докажите



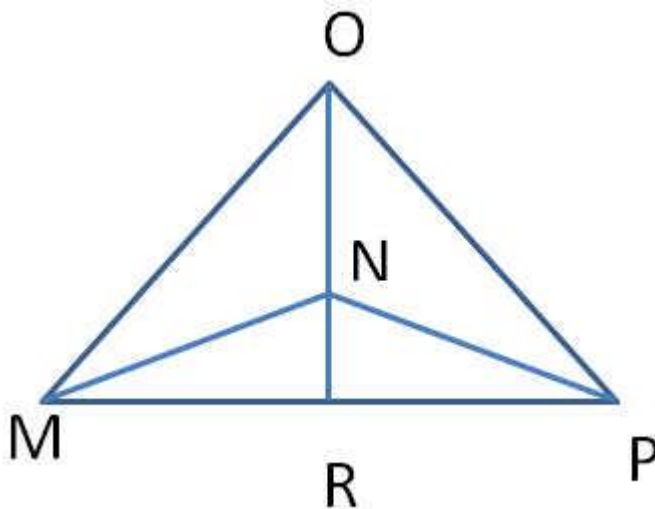
равенство треугольников ABN и BNC.

3. Задан равнобедренный треугольник ABC с основанием $AC = 15$ см. Из вершины B проведена биссектриса BK. Угол $ABK = 42^\circ$. Определите величины отрезка KC, угла ABC и угла BKA.

Вариант II.

1. Задан равнобедренный треугольник, периметр которого 18 см. Определите стороны треугольника, если его основание на 3 см больше, чем длина боковой стороны.

2. В равнобедренном треугольнике MOP проведена медиана OR. На медиане отмечена точка N. Докажите



Докажите равенство треугольников MNR и RNP.

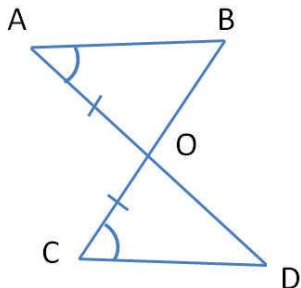
3. Задан равнобедренный треугольник ABC с основанием $AC = 32$ см. Из вершины B проведена биссектриса BK. Угол $ABK = 60^\circ$. Определите величины отрезка AK, угла ABC и угла BCK.

Дата: _____ Класс: _____ Имя: _____

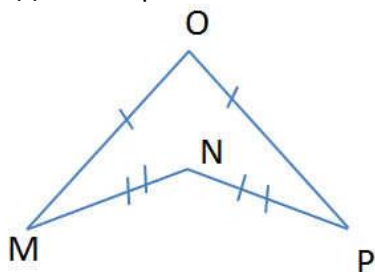
Самостоятельная работа №7 на тему: "Второй и третий признаки равенства треугольников"

Вариант I.

1. Дано: сторона $AO = OC$, угол A равен углу C . Докажите, что треугольник AOB равен треугольнику COD .



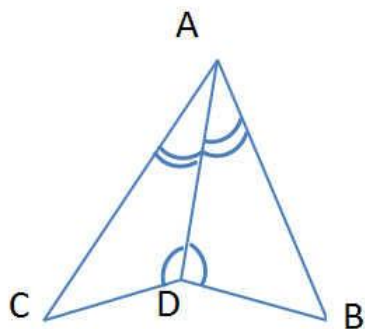
2. Дано: сторона $MO = OP$, $MN = NP$. Докажите, что угол M равен углу P .



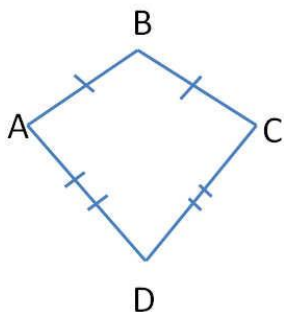
3. Даны два равнобедренных треугольника. Основания и углы при основании у них равны. Докажите, что эти треугольники равны.

Вариант II.

1. Дано: AD биссектриса угла CAB , угол CDA равен углу ADB . Докажите, что треугольник CAD равен треугольнику ADB .



2. Дано: $AB = BC$, $AD = DC$. Докажите, что угол A равен углу C .

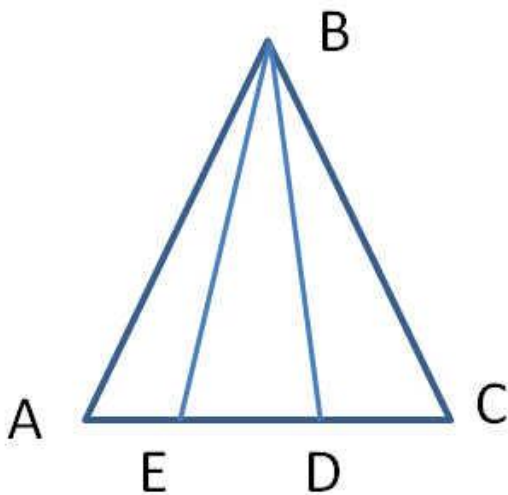


3. Даны два равнобедренных треугольника. Их основания и боковые стороны равны. Докажите, что эти треугольники равны.

Самостоятельная работа №8 на тему: "Треугольник и окружность"

Вариант I.

1. Задан равнобедренный треугольник ABC. Известно, что угол ABE равен углу CBD.



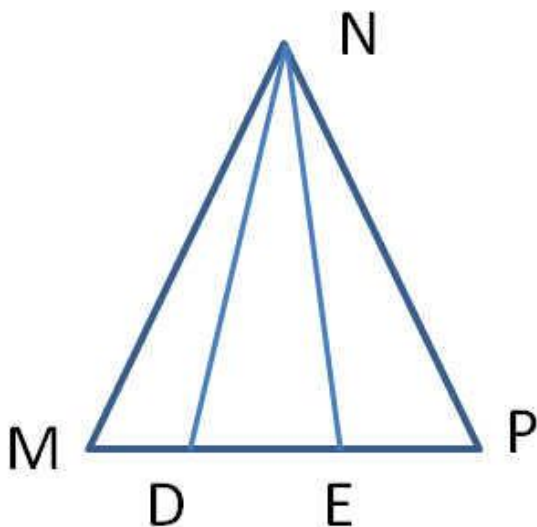
Докажите, что треугольник DBE является равнобедренным треугольником. Найдите угол AEB, если известно, что угол BDE равен 65° .

2. Задан отрезок AB равный 4 см и прямой угол. Постройте на биссектрисе угла точку, где расстояние от вершины угла до точки равно длине отрезка.

3. Задана окружность с центром O и с хордой CD. Радиус OK проведен перпендикулярно хорде CD и пересекается с ней в точке E. Докажите, что хорды CE и DE равны.

Вариант II.

1. Задан равнобедренный треугольник MNP. Известно, что угол MND равен углу ENP.



Докажите, что треугольник DNE является равнобедренным треугольником. Найдите угол MDN, если известно, что угол MEN равен 70° .

2. Задан отрезок AB равный 3 см и острый угол. Постройте на биссектрисе угла точку, где расстояние от вершины угла до точки равно удвоенной длине отрезка.

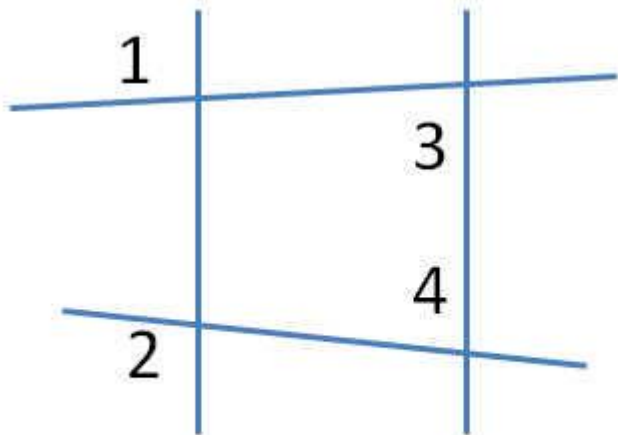
3. Задана окружность с центром O и с хордой EF. Радиус OK проведен перпендикулярно хорде EF и пересекается с ней в точке E. Докажите, что хорды DE и DF равны.

Дата: _____ Класс: _____ Имя: _____

Самостоятельная работа №9 на тему: "Параллельные прямые"

Вариант I.

1. На данном рисунке угол 1 равен 120° , угол 2 равен 110° , угол 3 равен 65° . Найдите, чему равен угол 4 и сколько ещё таких углов есть на рисунке?

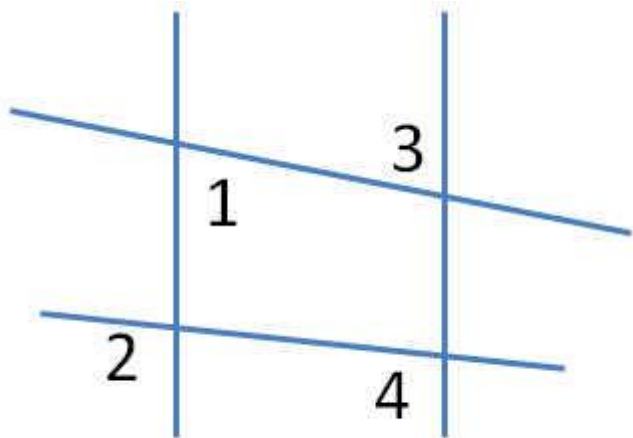


2. Задан острый угол. На одной из сторон отмечены 2 точки К и L. От этих точек проведены перпендикулярные прямые к другой стороне угла, соответственно KM и LN. Докажите, что эти прямые параллельны друг другу. Чему равен угол KLN, если угол MKL равен 120° ?

3. Задан треугольник XYZ. На его двух сторонах XY и YZ, указаны точки A и B соответственно. Докажите, что если угол YAB равен углу YXZ, то угол ABY равен углу XZY.

Вариант II.

1. На данном рисунке угол 1 равен 65° , угол 2 равен 105° , угол 3 равен 65° . Найдите, чему равен угол 4 и сколько ещё таких углов есть на рисунке?



2. Задан острый угол. На одной из сторон отмечены 2 точки C и D. От этих точек проведены перпендикулярные прямые к другой стороне угла, соответственно CE и DF. Докажите, что эти прямые параллельны друг другу. Чему равен угол CDF, если угол ECD равен 135° ?

3. Задан треугольник MNL. На его двух сторонах MN и NL, указаны точки A и B соответственно. Докажите, что если угол NAB равен углу NML, то угол ABN равен углу MNL.

Дата: _____ Класс: _____ Имя: _____

Самостоятельная работа №10 на тему: "Треугольник. Соотношение между углами и сторонами"

Вариант I.

1. Задан треугольник DEF. Угол D меньше угла F на 40° , а угол E меньше угла D в 3 раза. Найдите все углы треугольника. Какая сторона больше DE или EF?
2. Задан прямоугольный треугольник XYZ, где YZ гипотенуза. Внешний угол при вершине Z равен 120° , сторона XY равна 7 см. Чему равна длина гипотенузы?
3. В равнобедренном треугольнике KLM, на основании KM указана точка P. От этой точки проведены перпендикуляры к двум боковым сторонам, соответственно PA и PB. Докажите, что эти отрезки PA и PB равны друг другу.

Вариант II.

1. Задан треугольник KLM. Угол K меньше угла L в 2 раза, а угол M больше угла L на 30° . Найдите все углы треугольника. Какая сторона больше KL или LM?
2. Задан прямоугольный треугольник CDE, где DE гипотенуза. Внешний угол при вершине E равен 120° , сторона CD равна 5 см. Чему равна длина гипотенузы?
3. В равнобедренном треугольнике CDE, на основании CE указана точка N. От этой точки проведены перпендикуляры к двум боковым сторонам, соответственно NA и NB. Докажите, что эти отрезки NA и NB равны друг другу.