**Билет №1.**

1. Определение биссектрисы треугольника.

**В Т Р**

**А С О**

1. Признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету (доказательство).
2. На рисунке даны равные треугольники. Укажите соответственно равные элементы этих треугольников.
3. В равнобедренном треугольнике ***АВС*** с основанием ***АС*** внешний угол при вершине ***В*** равен ***1500***. Найдите углы при основании треугольника.

**Билет №2.**

1. Определение медианы треугольника.
2. Теорема о внешнем угле треугольника (доказательство).
3. Дано: ***a||b***, ***∠5 = 600***. Найдите ***∠1***.
4. Периметр равнобедренного треугольника равен ***50 см***, а одна из его сторон на ***13 см*** больше другой. Найдите стороны треугольника.

**Билет №3.**

1. Определение высоты треугольника.
2. Признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу (доказательство).
3. Дан равносторонний треугольник ***АВС***. Найдите величину внешнего угла при вершине ***С***.
4. Найдите угол ***А***.

*К*



*М*

**Билет №4.**

1. Определение равнобедренного треугольника.
2. Теорема о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника (доказательство).
3. Луч ***OF*** – биссектриса угла ***AOB***, ***∠AOB=620***. Найдите ***∠AOF***.
4. Найдите угол **1**.



**Билет №5.**

1. Определение равностороннего треугольника.
2. Сформулируйте и докажите признак параллельности двух прямых по внутренним односторонним углам.
3. В треугольнике ***АВС******АМ*** является медианой. Найдите величину отрезка***МС***, если***ВС* = *21 см***.
4. На рисунке ***∠1=1020****,****∠ 2=∠3***. Найдите ***∠4***.



**Билет №6.**

1. Определение окружности, радиуса, диаметра, хорды.
2. Теорема о свойстве биссектрисы равнобедренного треугольника (доказательство).
3. Луч ***ОС*** делит угол ***АОВ*** на два угла. Найдите угол ***ВОС***, если угол ***АОВ*** равен ***780***, а угол ***АОС*** на ***180***меньше угла ***ВОС***.
4. Найдите угол ***N***.

**Билет №7.**

1. Определение параллельных прямых.
2. Теорема о сумме внутренних углов треугольника (доказательство).
3. Найдите смежные углы, если один из них на ***740*** больше другого.
4. На рисунке ***∠1=480***, ***∠2=∠3***. Найдите ***∠4***.



**Билет №8.**

1. Определение внешнего угла треугольника.
2. Свойство углов равнобедренного треугольника (доказательство).
3. В равнобедренном треугольнике основание в три раза меньше боковой стороны, а периметр равен ***49 см***. Найдите стороны треугольника.
4. Найдите длину гипотенузы треугольника ***АВС***.

**Билет №9.**

1. Сформулируйте признаки равенства треугольников.
2. Теорема о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника (доказательство).
3. На биссектрисе угла***КАМ***взята точка ***D***, а на сторонах этого угла – точки ***В*** и ***С*** такие, что угол ***ADB*** равен углу ***ADC***. Докажите, что ***BD = CD***.

*Р*

1. Найдите длину катета ***МР*** треугольника ***МРК***.

**Билет №10.**

1. Определение прямоугольного треугольника. Стороны и углы прямоугольного треугольника.
2. Теорема о вертикальных углах (доказательство).
3. В треугольнике ***АВС*** ***∠А=800***, ***∠В=600***. Чему равен ***∠С***?

***N***

1. Найдите острые углы треугольника ***MNK***.

**Билет №11.**

1. Определение расстояния от точки до прямой.
2. Доказать, что если прямая пересекает одну из двух параллельных прямых, то она пересекает и вторую.
3. Точка ***Р*** делит отрезок ***MN*** на два отрезка. ***MN*** равен ***12 см***, ***NP*** равен ***9 см***. Найдите отрезок ***MP***.

***В***

***С***

***D***

1. Дано: ***∠1=∠2***, ***∠3=∠4***. Доказать: ***BD=CD***.

**Билет №12.**

1. Виды треугольников. Определение каждого вида треугольника.
2. Признак равенства прямоугольных треугольников по катету и острому углу (доказательство).
3. В прямоугольном треугольнике ***АВС*** (***∠А*** - прямой), ***∠В=600***. Найдите величину угла ***С***.
4. В равнобедренном треугольнике ***MNK*** с основанием ***MK*** длина его медианы ***NP*** равна ***6 см***. Периметр треугольника ***MNP*** равен ***24 см***. Найдите периметр треугольника ***MNK***.

**Билет №13.**

1. Виды углов при пересечении двух параллельных прямых третьей.
2. Теорема о свойстве смежных углов (доказательство).
3. Дано: ***a||b***, ***∠6 = 1200***. Найдите ***∠4***.
4. В равнобедренном треугольнике ***АВС*** ***∠В=1040***. ***АD*** – высота этого треугольника. Найдите угол ***DAC***.

**Билет №14.**

1. Определение вертикальных углов.
2. Сформулируйте и докажите признак параллельности двух прямых по соответственным углам.
3. Отрезки ***АС*** и ***ВD*** при пересечении точкой ***О*** делятся пополам. Докажите, что треугольник ***AOB*** равен треугольнику ***DOC***.
4. Найдите величину угла ***С***.

***В***

***С***



**Билет №15.**

1. Определение перпендикулярных прямых.
2. Сформулируйте и докажите свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в ***300***.
3. С помощью циркуля и линейки постройте биссектрису угла.
4. На рисунке ***∠АВЕ=1040***, ***∠АСВ=760***, ***АС=12 см***. Найдите сторону ***АВ*** треугольника ***АВС***.

