**Билеты для проведения муниципального публичного зачета**

**Экзаменационные билеты по геометрии.**

**7 класс по учебнику Л.С. Атанасяна**

***Билет №1.***

1. Точки. Прямые. Отрезки.

**2.** Сформулировать и доказать теорему, выражающую третий признак равенства треугольников.

**3. Задача на тему «Смежные углы».**

Найдите величины смежных углов, если один из них в 5 раз больше другого.

***Билет №2.***

**1.** Виды треугольников.

**2.** Доказать, что если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.

**3. Задача на тему «Признаки равенства треугольников».**

Отрезки AC и BM пересекаются и точкой пересечения делятся пополам. Доказать, что треугольник ABC равен треугольнику CMA.

***Билет №3.***

**1.** Линии в треугольнике (медиана, биссектриса, высота).

**2.** Доказать, что если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны

**3. Задача на тему «Окружность».**

На окружности с центром О отмечены точки А и В так, что угол AOB прямой. Отрезок ВС - диаметр окружности. Докажите, что хорды AB и AC, равны.

**Билет №4.**

**1.** Наклонная, проведенная из данной точки к прямой, расстояние от точки до прямой.

**2.** Доказать, что если при пересечении двух прямых секущей сумма односторонних углов равна 180, то прямые параллельны.

**3. Задача на тему «Внешний угол треугольника».**

Два внешних угла треугольника при разных вершинах равны. Периметр треугольника равен 74 см, а одна из сторон равна 16 см. Найдите две другие стороны треугольника.

***Билет №5.***

**1.** Определение параллельных прямых, параллельные отрезки.

**2.** Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников.

**3. Задача на тему «Треугольники».**

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием ВС проведена медиана AM. Найти медиану AM, если периметр треугольника ABC равен 32 см, а периметр треугольника ABM равен 24 см.

***Билет №6.***

**1.** Луч. Угол. Виды углов.

**2.** Свойство углов при основании равнобедренного треугольника.

**3. Задача на тему «Свойства прямоугольных треугольников».**

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом С внешний угол при вершине А равен 120°, АС + АВ = 18 см. Найти AC и AB.

***Билет №7.***

**1.** Что такое секущая. Назовите пары углов, которые образуются при пересечении двух прямых секущей.

**2.** Сформулировать и доказать теорему, выражающую второй признак равенства треугольников.

**3. Задача на тему «Признаки параллельности двух прямых».**

Отрезок АМ-биссектриса треугольника ABC. Через точку M проведена прямая, параллельная AC и пересекающая сторону AB в точке E. Доказать, что треугольник AME равнобедренный.

***Билет №8.***

**1.** Объясните, как построить треугольник по двум сторонам и углу между ними.

**2.** Теорема о сумме углов треугольника.

**3. Задача на тему «Второй признак равенства треугольников».**

На биссектрисе угла А взята точка E, а на сторонах этого угла точки В и С такие, что угол AEC равен углу AEB. Доказать, что BE равно CE.

***Билет №9.***

**1.** Определение окружности, центра, радиуса, хорды и диаметра.

**2.** Неравенство треугольника.

**3. Задача на тему «Признаки параллельности двух прямых».**

Отрезки AB и CM пересекаются в их общей середине. Доказать, что прямые AC и BM параллельны.

***Билет №10.***

**1.** Аксиомы геометрии. Аксиома параллельных прямых и свойства из нее вытекающие.

**2.** Свойства прямоугольных треугольников (доказательство одного из них)

**3. Задача на тему «Соотношения между сторонами и углами треугольника».**

Доказать, что середины сторон равнобедренного треугольника являются вершинами другого равнобедренного треугольника.

***Билет №11.***

**1.** Какой треугольник называется прямоугольным. Стороны прямоугольного треугольника.

**2.** Доказать, что при пересечении двух параллельных прямых секущей соответственные углы равны.

**3. Задача на тему «Смежные углы».**

Найти смежные углы, если один из них на 45° больше другого.

***Билет №12.***

**1.** Смежные углы (определение и свойства).

**2.** Доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету.

**3. Задача на тему «Свойства равнобедренного треугольника».**

Докажите, что если биссектриса треугольника совпадает с его высотой, то треугольник равнобедренный.

***Билет №13.***

**1.** Вертикальные углы (определение и свойства).

**2.** Доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу.

**3. Задача на тему «Признаки равенства треугольников».**

Отрезки AB и CE пересекаются в их общей середине О. На отрезках AC и BE отмечены точки К и M так, что AK равно BM. Доказать, что OK равно OM.

***Билет №14.***

**1.** Объяснить, как отложить на данном луче от его начала отрезок, равный данному.

**2.** Свойство биссектрисы угла равнобедренного треугольника, проведенной к основанию.

**3. Задача на тему «Свойства прямоугольных треугольников».**

Один из углов прямоугольного треугольника равен 60°, а сумма гипотенузы и меньшего из катетов равна 26,4 см. Найти гипотенузу треугольника.

***Билет №15.***

**1.** Какая теорема называется обратной к данной теореме. Привести примеры.

**2.** Доказать, что если две прямые параллельны третьей, то они параллельны.

**3. Задача на тему «Признаки параллельности двух прямых».**

Разность двух односторонних углов при пересечении двух параллельных прямых секущей равна 50°. Найти эти углы.

***Билет №16.***

**1.** Объясните, как построить треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам.

**2.** Свойство внешнего угла треугольника.

**3. Задача на тему «Расстояние от точки до прямой».**

Через середину отрезка проведена прямая. Доказать, что концы отрезка равноудалены от этой прямой.

***Билет №17***

**1.** Параллельные прямые. Расстояние между параллельными прямыми.

**2.** Доказать, что в треугольнике против большего угла лежит большая сторона.

**3. Задача на тему «Признаки параллельности двух прямых».**

В треугольнике ABC угол А равен 40°, а угол ВСЕ, смежный с углом ACB, равен 80°.Доказать, что биссектриса угла ВСЕ параллельна прямой AB.

***Билет №18.***

**1.** Признаки равенства прямоугольных треугольников.

**2.** Доказать свойство вертикальных углов.

**3. Задача на тему «Расстояние от точки до прямой».**

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием АС = 37 см, внешний угол при вершине В равен 60°. Найти расстояние от вершины С до прямой AB.

***Билет №19.***

**1.** Объяснить, как построить треугольник по трем сторонам. Всегда ли эта задача имеет решение.

**2.** Доказать, что против большей стороны в треугольнике лежит больший угол.

**3. Задача на тему «Периметр треугольника».**

Основание равнобедренного треугольника равно 8 см. Медиана, проведенная к боковой стороне, разбивает треугольник на два треугольника так, что периметр одного треугольника на 2 см больше периметра другого. Найти боковую сторону данного треугольника.

***Билет №20.***

**1.** Объясните, как построить биссектрису данного угла.

**2.** Доказать, что высота равнобедренного треугольника, проведенная к основанию, является медианой и биссектрисой.

**3. Задача на тему «Свойства прямоугольных треугольников».**

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом С внешний угол при вершине А равен 120°, АС + АВ = 18 см. Найти AC и AB.

**Критерии оценивания муниципального публичного зачета**

**Отметка «5»** ставится, если ученик ответил на все теоретические вопросы и решил задачу.

**Отметка «4»** ставится, если сформулирована и доказана теорема, решена задача.

**Отметка «3»** - дано определение геометрического понятия и решена задача или сформулирована теорема и решена задача.

**В остальных случаях ставится отметка "2".**