

**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 O отмечены точки A и B так, что угол AOB прямой. Отрезок BC - 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 BC 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 C внешний угол при вершине A равен 120° , $AC + AB = 18$ 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 AM-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 A взята точка E, а на сторонах этого угла точки B и C 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 АВ и СЕ пересекаются в их общей середине О. На отрезках АС и ВЕ отмечены точки К и М так, что АК равно ВМ. Доказать, что ОК равно ОМ.

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 A равен 40° , а угол BCE, смежный с углом ACB, равен 80° . Доказать, что биссектриса угла BCE 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 AC = 37 см, внешний угол при вершине B равен 60° . Найти расстояние от вершины C 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 C внешний угол при вершине A равен 120° , $AC + AB = 18$ 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".