

Программа зачета по геометрии

дата зачета 12.11.11

1. Медиана и высота меньше полусуммы сторон.
2. Докажите, что из сумм сторон можно сложить треугольник.
3. Параллелограмм. Определение, свойства, признаки (с доказательствами).
4. Построить параллелограмм по двум диагоналям и высоте.
5. Прямоугольник, ромб, квадрат. Определения, свойства, признаки.
6. Постройте квадрат по его центру и двум точкам на противоположных сторонах, пользуясь только циркулем и линейкой.
7. **Теорема о средней линии треугольника.** Отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника, параллелен третьей стороне и равен ее половине (доказательство в обе стороны).
8. Постройте треугольник по стороне и медианам, проведенным к двум другим сторонам.
9. **Теорема о медианах.** Медианы треугольника пересекаются в одной точке, лежащей на одной трети длины каждой из них, считая от соответствующего основания.
10. Докажите признак равенства треугольников по трем медианам.
11. **Теорема Вариньона.** Докажите, что середины сторон любого четырехугольника являются вершинами параллелограмма
Следствие. Отрезки, соединяющие середины противоположных сторон четырехугольника, пересекаясь, делятся пополам.
12. Определение трапеции, средней линии трапеции. Свойство средней линии трапеции.
13. Докажите, что трапеция является равнобокой тогда и только тогда, когда а) углы при одном из ее оснований равны; б) ее диагонали равны.
14. Докажите, что разность оснований любой трапеции больше разности ее боковых сторон.

Программа зачета по геометрии

дата зачета 12.11.11

1. Медиана и высота меньше полусуммы сторон.
2. Докажите, что из сумм сторон можно сложить треугольник.
3. Параллелограмм. Определение, свойства, признаки (с доказательствами).
4. Построить параллелограмм по двум диагоналям и высоте.
5. Прямоугольник, ромб, квадрат. Определения, свойства, признаки.
6. Постройте квадрат по его центру и двум точкам на противоположных сторонах, пользуясь только циркулем и линейкой.
7. **Теорема о средней линии треугольника.** Отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника, параллелен третьей стороне и равен ее половине (доказательство в обе стороны).
8. Постройте треугольник по стороне и медианам, проведенным к двум другим сторонам.
9. **Теорема о медианах.** Медианы треугольника пересекаются в одной точке, лежащей на одной трети длины каждой из них, считая от соответствующего основания.
10. Докажите признак равенства треугольников по трем медианам.
11. **Теорема Вариньона.** Докажите, что середины сторон любого четырехугольника являются вершинами параллелограмма
Следствие. Отрезки, соединяющие середины противоположных сторон четырехугольника, пересекаясь, делятся пополам.
12. Определение трапеции, средней линии трапеции. Свойство средней линии трапеции.
13. Докажите, что трапеция является равнобокой тогда и только тогда, когда а) углы при одном из ее оснований равны; б) ее диагонали равны.
14. Докажите, что разность оснований любой трапеции больше разности ее боковых сторон.