

## Домашнее задание на 29 ноября.

На этой неделе вместо обычного домашнего задания вам нужно подготовиться к зачёту.

Зачёт мы проведём во вторник, **29 ноября**. На зачёте каждому из вас попадётся (случайно выбранный) один из следующих вопросов, который надо будет устно рассказать преподавателю. Также у вас будет две задачи (заранее неизвестные), которые нужно будет решить письменно.

Продумайте ответы на эти вопросы, постарайтесь запомнить формулировки и доказательства. Пользоваться тетрадями (и другими кладезями информации) на зачёте будет нельзя.

Вас могут спросить любое определение (например, "что такое вертикальные углы?", "Что такое многоугольник?" "Что такое дельтоид?") из нашего курса, а также попросить сформулировать аксиомы (прямых, отрезков, углов и аксиому откладывания треугольника). Не обязательно учить аксиомы по номерам, но если просят назвать, допустим, аксиомы отрезков, нужно назвать все три.

### ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ.

1. Вертикальные углы равны. Теорема, обратная теореме о вертикальных углах. Биссектрисы смежных углов перпендикулярны.
2. Первый признак равенства треугольников.
3. Второй признак равенства треугольников.
4. В равнобедренном треугольнике углы при основании равны. Если два угла треугольника равны, этот треугольник равнобедренный.
5. У равнобедренного треугольника высота, медиана и биссектриса к основанию совпадают.
6. Если в треугольнике среди высоты, биссектрисы и медианы, проведённых из одной вершины, какие-то два отрезка совпали, это равнобедренный треугольник.
7. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Третий признак равенства треугольников.
8. Параллелограмм. Свойства параллелограмма (равенство противоположных сторон и углов; равенство "накрест лежащих" углов).
9. Параллелограмм. Признак параллелограмма (если противоположные стороны четырёхугольника попарно равны, это параллелограмм).
10. Равнобедренная трапеция. Свойства равнобедренной трапеции (равенство боковых сторон; равенство углов при основаниях).
11. Равнобедренная трапеция. Признак равнобедренной трапеции (если в четырёхугольнике  $ABCD$   $\angle A = \angle D$ ,  $AB = CD$  и  $AD \neq BC$ , это равнобедренная трапеция).
12. Дельтоид. Свойства дельтоида (равенство смежных сторон; побочная диагональ перпендикулярна главной и делится ею пополам; углы, соединяемые побочной диагональю, равны). Признак дельтоида (если смежные стороны четырёхугольника попарно равны, это дельтоид).

13. Признаки равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу, по гипотенузе и катету.

14. Внешний угол треугольника больше внутреннего, не смежного с ним.

15. Признак равенства прямоугольных треугольников по катету и противолежащему острому углу.