

**Билет 5**

1. Определение и свойства площади, формулы для площади треугольника, параллелограмма и трапеции (без доказательства про площадь прямоугольника).
2. Обратная теорема Чевы.

**Билет 1**

1. Площадь прямоугольника с доказательством.
2. Доказать с помощью площадей, что медианы и биссектрисы пересекаются в одной точке.

**Билет 2**

1. Пусть  $X$  — точка на стороне  $AC$  треугольника  $ABC$ . Докажите, что  $S_{ABX} : S_{CBX} = AX : CX$ .
2.  $ABCD$  — трапеция с основаниями  $AD$  и  $BC$ , и ее диагонали пересекаются в точке  $O$ . Известно, что  $S_{BOC} = S_1$ ,  $S_{AOD} = S_2$ . Найдите  $S_{ABCD}$ .

**Билет 3**

1. Пусть  $K$  — точка на медиане  $BM$  треугольника  $ABC$ . Докажите, что  $S_{ABK} = S_{BCK}$ .
2. Точка Жергонна.

**Билет 4**

1. Прямая теорема Чевы.
2. Точка Нагеля.

**Билет 5**

1. Определение и свойства площади, формулы для площади треугольника, параллелограмма и трапеции (без доказательства про площадь прямоугольника).
2. Обратная теорема Чевы.

**Билет 1**

1. Площадь прямоугольника с доказательством.
2. Доказать с помощью площадей, что медианы и биссектрисы пересекаются в одной точке.

**Билет 2**

1. Пусть  $X$  — точка на стороне  $AC$  треугольника  $ABC$ . Докажите, что  $S_{ABX} : S_{CBX} = AX : CX$ .
2.  $ABCD$  — трапеция с основаниями  $AD$  и  $BC$ , и ее диагонали пересекаются в точке  $O$ . Известно, что  $S_{BOC} = S_1$ ,  $S_{AOD} = S_2$ . Найдите  $S_{ABCD}$ .

**Билет 3**

1. Пусть  $K$  — точка на медиане  $BM$  треугольника  $ABC$ . Докажите, что  $S_{ABK} = S_{BCK}$ .
2. Точка Жергонна.

**Билет 4**

1. Прямая теорема Чевы.
2. Точка Нагеля.

**Билет 5**

1. Определение и свойства площади, формулы для площади треугольника, параллелограмма и трапеции (без доказательства про площадь прямоугольника).
2. Обратная теорема Чевы.

**Билет 1**

1. Площадь прямоугольника с доказательством.
2. Доказать с помощью площадей, что медианы и биссектрисы пересекаются в одной точке.

