

Весы(14.02)

1. **Теорема Архимеда.** Три медианы треугольника пересекаются в одной точке и делятся этой точкой в отношении $2 : 1$, считая от вершины.
2. Рассмотрим четыре отрезка, соединяющие вершины тетраэдра с точками пересечения медиан противоположной грани. Рассмотрим также три отрезка, соединяющие середины противоположных ребер тетраэдра. Докажите, что все эти 7 отрезков пересекаются в одной точке и определите, в каком отношении они делятся точкой пересечения.
3. На стороне AC треугольника ABC взята такая точка M , что $AM : AC = 3 : 5$, а на продолжении стороны CB за точку B — такая точка N , что $BN : CN = 4 : 11$. Определите, в каком отношении отрезки AB и MN делятся их точкой пересечения.

Домашнее задание на 16.02

1. В треугольнике ABC точка F делит основание BC в отношении $3 : 1$, считая от вершины B . Точки M и P отсекают от боковых сторон AB и AC по одной шестой, считая соответственно от вершины A и от вершины C . В каком отношении делится каждый из отрезков MP и AF их точкой пересечения?
2. Через точку P , расположенную внутри параллелограмма $ABCD$, проведены прямые, параллельные сторонам параллелограмма. Они пересекают стороны AB , BC , CD и DA соответственно в точках K , L , M , N . Пусть Q — точка пересечения средних линий четырехугольника $KLMN$, а S — центр параллелограмма. Докажите, что точка Q является серединой отрезка PS .
3. Докажите, что для любой точки O , лежащей внутри треугольника ABC , можно так подобрать массы точек A , B и C , что точка O окажется их центром.

Весы(14.02)

1. **Теорема Архимеда.** Три медианы треугольника пересекаются в одной точке и делятся этой точкой в отношении $2 : 1$, считая от вершины.
2. Рассмотрим четыре отрезка, соединяющие вершины тетраэдра с точками пересечения медиан противоположной грани. Рассмотрим также три отрезка, соединяющие середины противоположных ребер тетраэдра. Докажите, что все эти 7 отрезков пересекаются в одной точке и определите, в каком отношении они делятся точкой пересечения.
3. На стороне AC треугольника ABC взята такая точка M , что $AM : AC = 3 : 5$, а на продолжении стороны CB за точку B — такая точка N , что $BN : CN = 4 : 11$. Определите, в каком отношении отрезки AB и MN делятся их точкой пересечения.

Домашнее задание на 16.02

1. В треугольнике ABC точка F делит основание BC в отношении $3 : 1$, считая от вершины B . Точки M и P отсекают от боковых сторон AB и AC по одной шестой, считая соответственно от вершины A и от вершины C . В каком отношении делится каждый из отрезков MP и AF их точкой пересечения?
2. Через точку P , расположенную внутри параллелограмма $ABCD$, проведены прямые, параллельные сторонам параллелограмма. Они пересекают стороны AB , BC , CD и DA соответственно в точках K , L , M , N . Пусть Q — точка пересечения средних линий четырехугольника $KLMN$, а S — центр параллелограмма. Докажите, что точка Q является серединой отрезка PS .
3. Докажите, что для любой точки O , лежащей внутри треугольника ABC , можно так подобрать массы точек A , B и C , что точка O окажется их центром.

Весы(14.02)

1. **Теорема Архимеда.** Три медианы треугольника пересекаются в одной точке и делятся этой точкой в отношении $2 : 1$, считая от вершины.
2. Рассмотрим четыре отрезка, соединяющие вершины тетраэдра с точками пересечения медиан противоположной грани. Рассмотрим также три отрезка, соединяющие середины противоположных ребер тетраэдра. Докажите, что все эти 7 отрезков пересекаются в одной точке и определите, в каком отношении они делятся точкой пересечения.
3. На стороне AC треугольника ABC взята такая точка M , что $AM : AC = 3 : 5$, а на продолжении стороны CB за точку B — такая точка N , что $BN : CN = 4 : 11$. Определите, в каком отношении отрезки AB и MN делятся их точкой пересечения.

Домашнее задание на 16.02

1. В треугольнике ABC точка F делит основание BC в отношении $3 : 1$, считая от вершины B . Точки M и P отсекают от боковых сторон AB и AC по одной шестой, считая соответственно от вершины A и от вершины C . В каком отношении делится каждый из отрезков MP и AF их точкой пересечения?
2. Через точку P , расположенную внутри параллелограмма $ABCD$, проведены прямые, параллельные сторонам параллелограмма. Они пересекают стороны AB , BC , CD и DA соответственно в точках K , L , M , N . Пусть Q — точка пересечения средних линий четырехугольника $KLMN$, а S — центр параллелограмма. Докажите, что точка Q является серединой отрезка PS .
3. Докажите, что для любой точки O , лежащей внутри треугольника ABC , можно так подобрать массы точек A , B и C , что точка O окажется их центром.