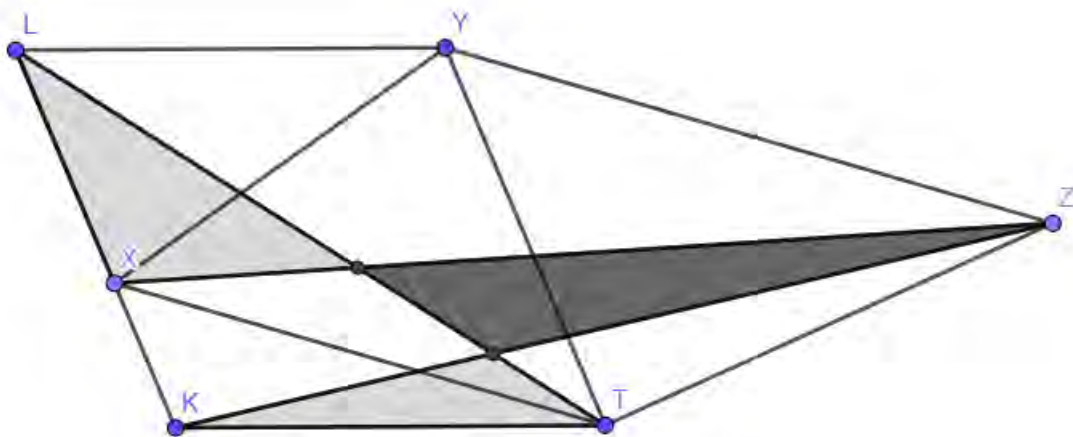


Площадь-2

1. Основание трапеции AD в два раза больше другого ее основания BC , точка M — середина AD . Докажите, что треугольники ABC и MCD равновелики.
2. Через точку X , лежащую на стороне BC треугольника ABC , проведены прямые, параллельные двум другим сторонам и пересекающие стороны AB и AC в точках Z и Y соответственно. Докажите, что треугольники YBX и ZCX равновелики.
3. Точки A, D, G и J лежат на одной прямой именно в таком порядке. На отрезках AD, DG и GJ как на сторонах построили квадраты $ABCD, DEFG$ и $GHIJ$ в одну и ту же сторону. Докажите, что треугольники BEG и IFD равновелики.
4. Трапеция $XYZT$ и параллелограмм $KLYT$ расположены так, как показано на рисунке, причем $XZ \parallel KT$. Докажите, что сумма площадей серых треугольников равна площади черного треугольника.



5. Стороны AB и AD параллелограмма $ABCD$ продлили за точки B и D на отрезки BX и DY соответственно. Отрезки XD и YB пересекаются в точке P . Докажите, что площади четырехугольников $ABPD$ и $XCYP$ равны.
6. Диагонали выпуклого четырехугольника $ABCD$ равны и пересекаются в точке X . Точка P внутри треугольника AXD такова, что $CD \parallel BP$ и $AB \parallel CP$. Докажите, что точка P лежит на биссектрисе угла AXD .
7. На диагоналях AC и BD выпуклого четырёхугольника $ABCD$ взяли такие точки M и K , что прямая BM параллельна CD , а прямая CK параллельна AB . Докажите, что прямые MK и AD тоже параллельны.
8. На стороне AB треугольника ABC выбраны точки D и K , на стороне AC — точки E и H (именно в таком порядке), а на стороне BC — точка I . Оказалось, что $AD = BK$, $AE = CH$ и $DE \parallel BC$. На отрезке DE выбрана точка F . Докажите, что сумма площадей треугольника KHF и DEI равна площади $АНК$.