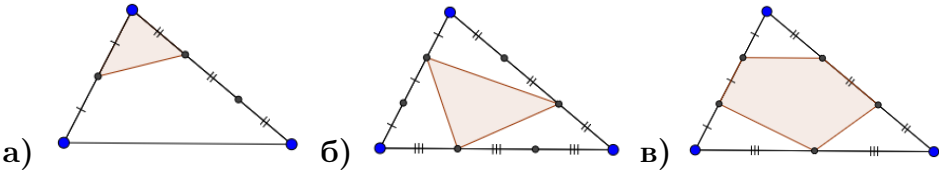
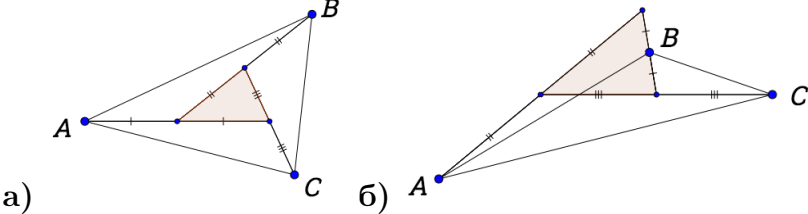


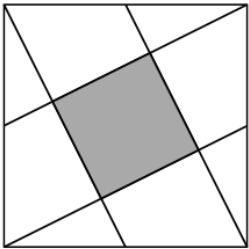
**16.1.** Площадь треугольника равна 1. Каждая его сторона делится отмеченными точками на равные части (см. рисунки ниже). Найдите площади закрашенных фигур на рисунках.



**16.2.** Площади закрашенных треугольников на рисунках равны 1. Их стороны продолжили на свою длину так, как показано на рисунках. Найдите площадь треугольника  $ABC$  в каждом из случаев.

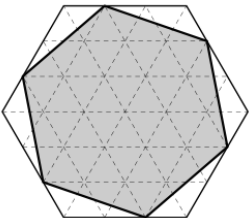


**16.3.** Докажите, что если диагональ четырёхугольника делит другую диагональ пополам, то она делит пополам и площадь четырёхугольника.



**16.4.** Вершины квадрата со стороной 1 соединили с серединами сторон (см. рисунок справа). Найдите площадь серого квадрата.

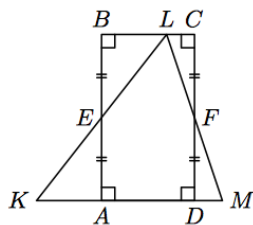
**16.5.** Большой шестиугольник на рисунке справа составлен из треугольничков единичной площади. Найдите площадь серого шестиугольника.



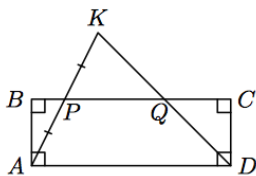
**16.6.** Докажите, что сумма расстояний от любой точки внутри правильного треугольника до его сторон одна и та же и равна высоте треугольника.

Продолжение см. на обороте ☺☺☺

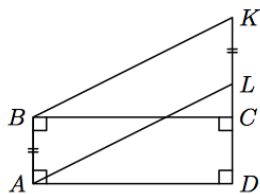
**16.7.** Без помощи формул площади докажите равенства площадей:



а)  $S_{KLM} = S_{ABCD}$ ;

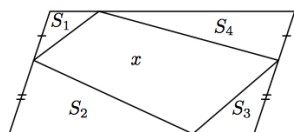


б)  $S_{AKD} = S_{ABCD}$ ;

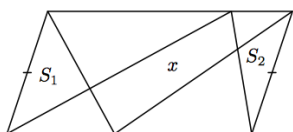


в)  $S_{ABCD} = S_{ABKL}$ .

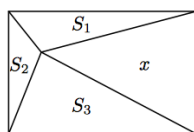
**16.8.** Выразите неизвестную площадь  $x$  через известные площади:



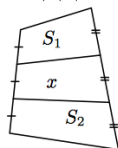
а)



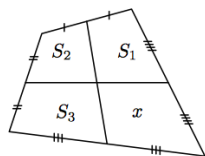
б)



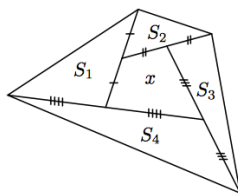
в)



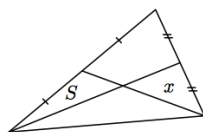
г)



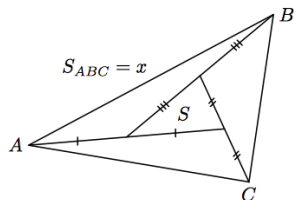
д)



е)

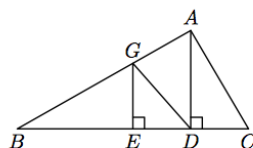


ё)

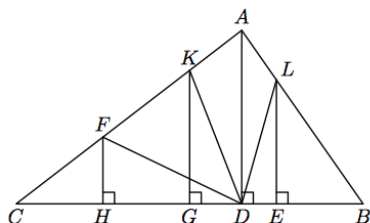


ж)

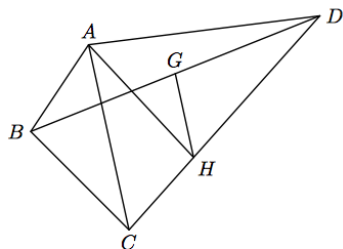
**16.9.** Решите задачи по данным чертежа:



а)  $BE = EC$ . Докажите, что отрезок  $GD$  делит  $\triangle ABC$  на две равновеликие части.



б)  $BE = EG = GH = HC$ . Докажите, что  $S_{CFD} = S_{FKD} = S_{KALD} = S_{LBD}$ .



в)  $G$  — середина  $BD$ ,  $GH \parallel AC$ . Докажите, что  $S_{ABCH} = S_{ADH}$ .

**16.10. а)** Две прямые делят каждую из двух противоположных сторон выпуклого четырёхугольника на три равные части и не пересекаются внутри него. Докажите, что между этими прямыми заключена треть площади четырёхугольника. **б)** Каждая сторона выпуклого четырёхугольника разделена на три равные части, и соответствующие точки противоположных сторон соединены. Докажите, что площадь центрального четырёхугольника в 9 раз меньше площади исходного.