

Точка  $F$  лежит на продолжении стороны  $BC$  параллелограмма  $ABCD$  за точку  $C$ . Отрезок  $AF$  пересекает диагональ  $BD$  в точке  $E$  и сторону  $CD$  в точке  $G$ . Известно, что отрезок  $AE$  на 1 длиннее отрезка  $EG$ , а отрезок  $GF$  равен 3.

- а) Докажите, что  $G$  — середина  $CD$ .
- б) Какую часть площади параллелограмма  $ABCD$  составляет площадь треугольника  $ADE$ ?