

## Добавка

1. На сторонах  $AB$  и  $BC$  остроугольного треугольника  $ABC$  выбрали точки  $M$  и  $N$  так, что  $MN \parallel AC$ . Точки  $M'$  и  $N'$  симметричны точкам  $M$  и  $N$  относительно сторон  $BC$  и  $AB$  соответственно. Отрезки  $M'A$  и  $N'C$  пересекаются соответствующие стороны треугольника в точках  $X$  и  $Y$ . Докажите, что четырехугольник  $A'YXC$  вписанный.
2. Высоты остроугольного треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $H$ . Окружность, описанная около треугольника  $AHC$ , пересекает стороны  $AB$  и  $BC$  во внутренних точках  $P$  и  $Q$ . Прямые  $PQ$  и  $AC$  пересекаются в точке  $T$ . На прямой  $PH$  взята точка  $K$  такая, что  $\angle KAC = 90^\circ$ . Докажите, что прямая  $KT$  перпендикулярна медиане треугольника  $ABC$ .

## Добавка

1. На сторонах  $AB$  и  $BC$  остроугольного треугольника  $ABC$  выбрали точки  $M$  и  $N$  так, что  $MN \parallel AC$ . Точки  $M'$  и  $N'$  симметричны точкам  $M$  и  $N$  относительно сторон  $BC$  и  $AB$  соответственно. Отрезки  $M'A$  и  $N'C$  пересекаются соответствующие стороны треугольника в точках  $X$  и  $Y$ . Докажите, что  $AC \parallel XY$ .
2. Высоты остроугольного треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $H$ . Окружность, описанная около треугольника  $AHC$ , пересекает стороны  $AB$  и  $BC$  во внутренних точках  $P$  и  $Q$ . Прямые  $PQ$  и  $AC$  пересекаются в точке  $T$ . На прямой  $PH$  взята точка  $K$  такая, что  $\angle KAC = 90^\circ$ . Докажите, что прямая  $KT$  перпендикулярна медиане треугольника  $ABC$ .

## Добавка

1. На сторонах  $AB$  и  $BC$  остроугольного треугольника  $ABC$  выбрали точки  $M$  и  $N$  так, что  $MN \parallel AC$ . Точки  $M'$  и  $N'$  симметричны точкам  $M$  и  $N$  относительно сторон  $BC$  и  $AB$  соответственно. Отрезки  $M'A$  и  $N'C$  пересекаются соответствующие стороны треугольника в точках  $X$  и  $Y$ . Докажите, что  $AC \parallel XY$ .
2. Высоты остроугольного треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $H$ . Окружность, описанная около треугольника  $AHC$ , пересекает стороны  $AB$  и  $BC$  во внутренних точках  $P$  и  $Q$ . Прямые  $PQ$  и  $AC$  пересекаются в точке  $T$ . На прямой  $PH$  взята точка  $K$  такая, что  $\angle KAC = 90^\circ$ . Докажите, что прямая  $KT$  перпендикулярна медиане треугольника  $ABC$ .