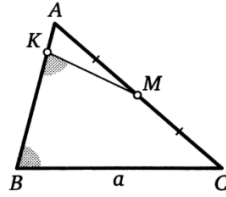


### Угадай тему.

1. Найдите МК.
2. В четырехугольнике  $ABCD$  точка  $M$  — середина стороны  $AB$ . Докажите, что если угол  $DMC$  - прямой, то  $AD + BC \geq CD$
3. Точка  $M$  – середина гипотенузы  $AB$  прямоугольного треугольника  $ABC$ , в котором угол  $A$  равен  $15^\circ$ . На катете  $AC$  отмечена точка  $K$  такая, что  $KM = BC$  и угол  $AMK$  – тупой. Найдите углы треугольника  $KBC$
4. На стороне  $AB$  треугольника  $ABC$  взята такая точка  $P$ , что  $AP = 2PB$ , а на стороне  $AC$  — ее середина, точка  $Q$ . Известно, что  $CP = 2PQ$ . Докажите, что треугольник  $ABC$  прямоугольный.
5. На стороне  $BC$  треугольника  $ABC$  выбрана точка  $L$  так, что  $AL$  в два раза больше медианы  $CM$ . Оказалось, что угол  $ALC$  равен  $45^\circ$ . Докажите, что  $AL$  и  $CM$  перпендикулярны.
6. В треугольнике  $ABC$  медиана  $BM$  равна стороне  $AC$ . На продолжениях сторон  $BA$  и  $AC$  за точки  $A$  и  $C$  выбраны соответственно точки  $D$  и  $E$ , причём  $AD = AB$  и  $CE = CM$ . Докажите, что прямые  $DM$  и  $BE$  перпендикулярны.
7. Треугольник  $ABC$  равнобедренный ( $AB = BC$ ). Точка  $M$  — середина стороны  $AB$ , точка  $P$  — середина отрезка  $CM$ , точка  $N$  делит сторону  $BC$  в отношении  $3:1$  (считая от вершины  $B$ ). Докажите, что  $AP = MN$ .
8. В треугольнике  $ABC$  точка  $M$  — середина стороны  $AC$ , точка  $P$  лежит на стороне  $BC$ . Отрезок  $AP$  пересекает  $BM$  в точке  $O$ . Оказалось, что  $BO = BP$ . Найдите отношение  $OM:PC$ .



### Угадай тему.

1. Найдите МК.
2. В четырехугольнике  $ABCD$  точка  $M$  — середина стороны  $AB$ . Докажите, что если угол  $DMC$  - прямой, то  $AD + BC \geq CD$
3. Точка  $M$  – середина гипотенузы  $AB$  прямоугольного треугольника  $ABC$ , в котором угол  $A$  равен  $15^\circ$ . На катете  $AC$  отмечена точка  $K$  такая, что  $KM = BC$  и угол  $AMK$  – тупой. Найдите углы треугольника  $KBC$
4. На стороне  $AB$  треугольника  $ABC$  взята такая точка  $P$ , что  $AP = 2PB$ , а на стороне  $AC$  — ее середина, точка  $Q$ . Известно, что  $CP = 2PQ$ . Докажите, что треугольник  $ABC$  прямоугольный.
5. На стороне  $BC$  треугольника  $ABC$  выбрана точка  $L$  так, что  $AL$  в два раза больше медианы  $CM$ . Оказалось, что угол  $ALC$  равен  $45^\circ$ . Докажите, что  $AL$  и  $CM$  перпендикулярны.
6. В треугольнике  $ABC$  медиана  $BM$  равна стороне  $AC$ . На продолжениях сторон  $BA$  и  $AC$  за точки  $A$  и  $C$  выбраны соответственно точки  $D$  и  $E$ , причём  $AD = AB$  и  $CE = CM$ . Докажите, что прямые  $DM$  и  $BE$  перпендикулярны.
7. Треугольник  $ABC$  равнобедренный ( $AB = BC$ ). Точка  $M$  — середина стороны  $AB$ , точка  $P$  — середина отрезка  $CM$ , точка  $N$  делит сторону  $BC$  в отношении  $3:1$  (считая от вершины  $B$ ). Докажите, что  $AP = MN$ .
8. В треугольнике  $ABC$  точка  $M$  — середина стороны  $AC$ , точка  $P$  лежит на стороне  $BC$ . Отрезок  $AP$  пересекает  $BM$  в точке  $O$ . Оказалось, что  $BO = BP$ . Найдите отношение  $OM:PC$ .

