

## Считаем углы.

1. Петя провел в треугольнике  $PTE$  медиану  $PM$ . Петя измерял углы и получил, что угол  $PTE$  в 2 раза больше угла  $PME$ . Докажите, что Петя ошибся.
2. В треугольнике  $RBK$  проведена медиана  $BM$ . Докажите, что  $RB = MK$ , если  $\angle MBK = 30^\circ$ ,  $\angle RMB = 60^\circ$ .
3. В равнобедренном треугольнике  $OMC$ ,  $OM = MC$  проведена биссектриса  $OL$  так, что угол  $OLC$  в 2 раза больше угла  $OMC$ . Найдите углы треугольника.
4. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  на стороне  $BC$  выбрали точку  $P$ . Получилось, что  $AC = AP = BP$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ .
5. Внутри квадрата  $ABCD$  отметили точку  $K$  так, что  $AK = DK$ ,  $\angle AKD = 70^\circ$ , а  $\angle KCD = 30^\circ$ . Найдите угол  $BKA$ .
6. Внутри квадрата  $ABCD$  отметили точку  $P$  так, что  $AP = DP = AD$ . Вне квадрата отметили точку  $Q$  так, что  $CQ = DQ = CD$ . Докажите, что точки  $B, P$  и  $Q$  лежат на одной прямой. (Попробуйте найти сумму углов  $BPA, APD$  и  $DPQ$ )
7. Петя нарисовал треугольник  $OMC$  так, что угол  $C$  получился в три раза больше угла  $O$ . На стороне  $OM$  Петя выбрал точку  $P$  так, что  $MP = MC$ . Помогите Пете найти  $CP$ , если  $OP = 4$ .
8. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  на сторонах  $AB$  и  $BC$  выбраны соответственно точки  $N$  и  $M$ . Получилось, что  $BM = NM = AN$  и  $AC = MC$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ .