

Окружность, касающаяся сторон  $AB$  и  $BC$  треугольника  $ABC$ , пересекает сторону  $AC$  в точках  $M$  и  $P$ , причем  $AM = MP = PC$ .

- а) Докажите, что треугольник  $ABC$  — равнобедренный.
- б) Найдите радиус окружности, если  $AC = 21$ , а центр окружности лежит на высоте к стороне  $BC$ .