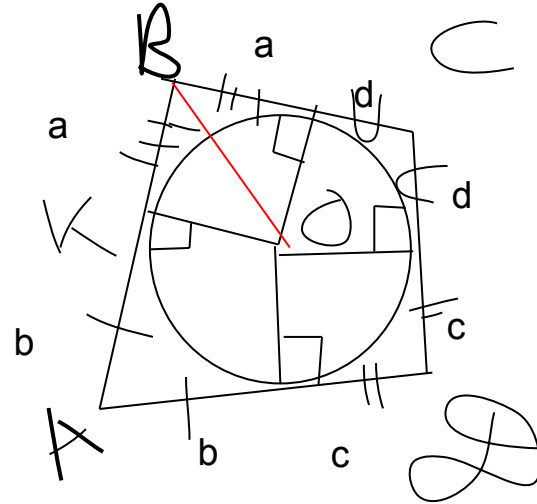


В трапеции ABCD вписана окружность с центром в точке O. Найти углы AOB и COD

$AOB = 360 - COD - BCO - AOD$
 $COD = 360 - AOB - BCO - AOD$
 $AKO = AON$ (по 3-ем ст: общ гипотенуза, одинаковые катеты радиуса и по т Пифагора-другие катеты равны)
 $BOK = BHO$
 $НОС = COM$
 $MOD = NOD$

$2x + 2y = 180$
 $x + y = 90$
 уг BOA = $180 - 90 = 90$
 уг COD = $180 - 90 = 90$

если в 4х угольник вписана окр-ть => => суммы противоположных сторон равны
 $a + b + d + c = AB + CD = BC + AD = a + d + b + c$

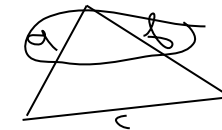
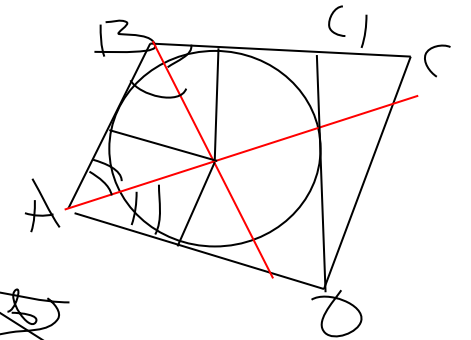


подсказка: вспомни как доказывается обратная теорема пифагора

если в некотором тр-ке $a^2 + b^2 = c^2$ => то треугольник прямоугольный

подсказка к подсказке: чтобы доказать обратную Т пифагора нужно воспользоваться прямой Т пифагора

1-ый частный случай



$a + b > c$

построим DC' так чтобы в 4-х угольник ABC'D была вписана окр-ть, значит для ABC'D верная прямая теорема $AB + DC' = BC' + AD$ по условию верно $AB + CD = BC + AD$

$AB + DC' = BC' + AD$ -
 $AB + CD = BC + AD$
 $DC' - CD = BC' - BC$
 $BC = BC' + CC'$
 $DC' - CD = BC' - BC' - CC'$

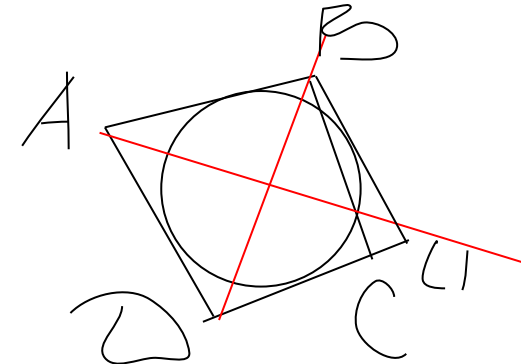
$DC' + CC' = CD$ => CDC' не треугольник => наша исходное предположении о некасании DC и окр-ти неверно

суммы противоположных сторон равны
 => в 4х угольник вписана окр-ть
 ДОК-ТЬ

$AB + CD = BC + AD$

каким свойством обладают все точки лежащие на биссектрисе относительно сторон угла?

нам удалось вписать окр-ть в 3 стороны



$AB + DC' = AD + BC'$
 $AB + CD = BC + AD$

$DC' - CD = BC' - BC$
 $CD + CC' - CD = BC' - BC$
 $CC' = BC' - BC$
 $CC' + BC = BC'$