

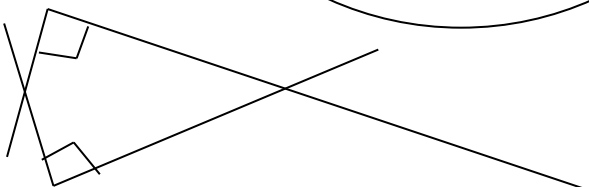
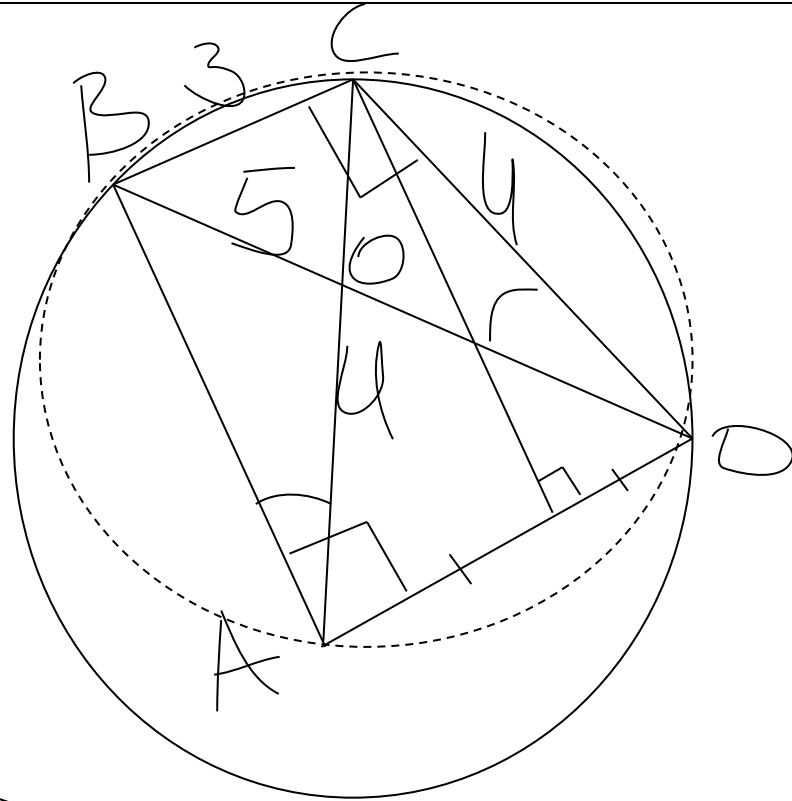
В выпуклом четырёхугольнике ABCD проведены диагонали AC и BD. Причём угол BAC = угол BDC, а площадь круга, описанного около тр BDC равна $25P/4$

BC=3, AC=4, угол BAD=90

Найти

1) радиус окр-ти, описанной около тр ABC

2) площадь 4-х угольника ABCD



tip1
ты можешь легко найти BD

tip2
прямой угол опирается на BD

tip3
ты можешь легко найти CD

tip4
тебе известен COS(BAC), а так же тебе известны 2-е стороны в тр-ке ABC, ты можешь найти третью

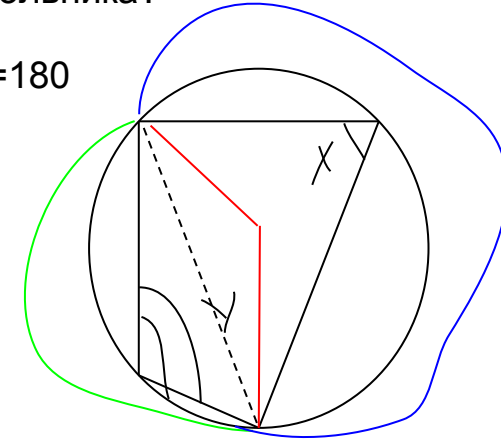
tip5
COS(BAC) тебе поможет найти тр-к BCD

- 1) $S = Pr^2$
 $r = \sqrt{S/P}$
 $r = 5/2$
- 2) $BD = 2r = 5$
тр BCO ~ тр AOD (по двум углам)
 $CD = \sqrt{DB^2 - BC^2}$
 $CD = 4$
 $S(BCD) = 6$

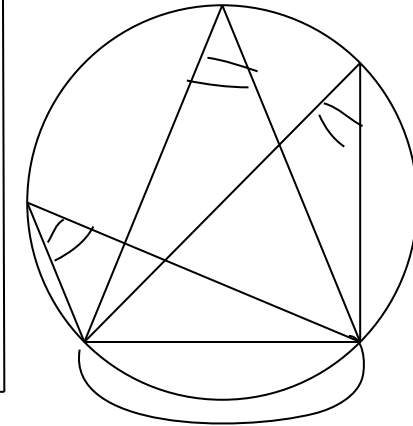
$\cos BAC = \cos CDB =$
 $= \frac{BC^2 + AC^2 - AB^2}{2 \cdot AC \cdot AB}$
 $9 = AB^2 + 16 - 2 \cdot 16/5 AB$
 $x = AB$
 $x^2 - 32x/5 + 7 = 0 \mid *5$
 $5x^2 - 32x + 35 = 0$
 $D/2 = 256 - 175 = 81$
 $x_{1,2} = (16 \pm 9)/5$
 $x = 7/5; 5$
1st case:
 $AB = 7/5$
 $AD = \sqrt{25 - 49/25} =$
 $= \sqrt{(625 - 49)/25} =$
 $= \sqrt{576/25} = 24/5$
 $S(ABD) = 7/5 \cdot 24/10 =$
 $= 168/50 = 84/25$
 $S(ABCD) = 84/25 + 6 =$
 $= (84 + 150)/25 = 234/25$
2nd case:
 $AB = 5$
 $AD = \sqrt{25 - 25} = 0 \Rightarrow$
 $\Rightarrow S(ABCD) = S(BCD) =$
 $= 6$
Ответ: $234/25; 6$

свойство вписанного в окр-ть 4-х угольника?

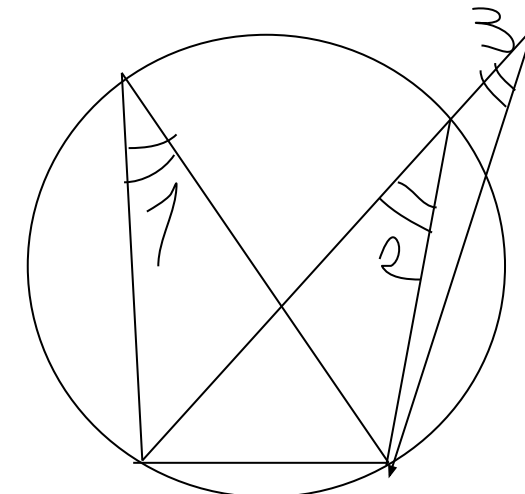
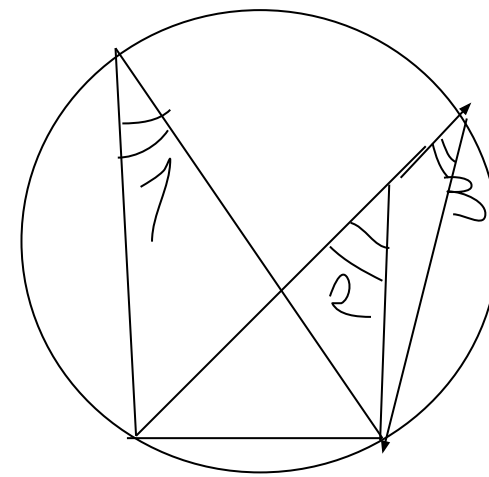
$x + y = 180$



прямая теорема - вписанный угол равен половине дуги, на которую опирается => все вписанные равны друг другу



обратная теорема о вписанном угле через прямую теорема



$f(x) = (x^2 - 1 + 2) / (x^2 + 4 - 4)$