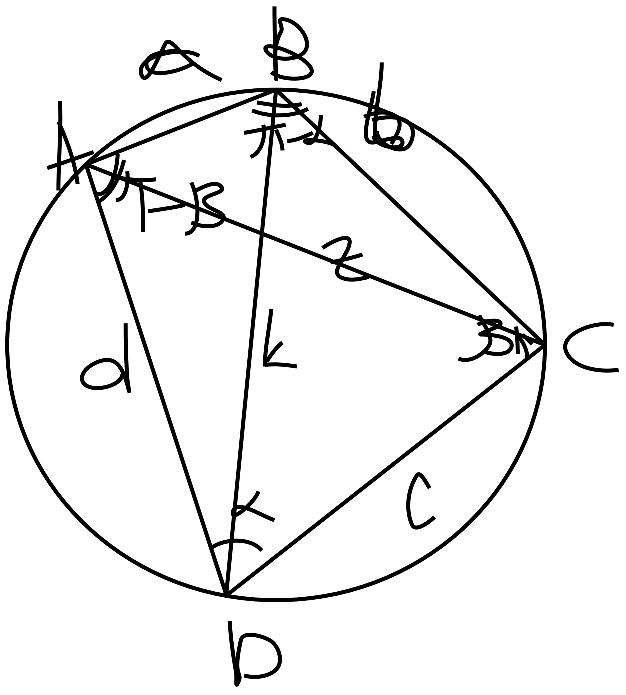
Стороны вписанного в окр-ть четырёхуголника a,b,c,d. Найти диагонали четырёхугольника

$f*e=ca+db$

f,e диагонали

a,c и b,d - пары против сторон



$$B+D=A+C=P$$

$$z^2=d^2+c^2-2dc*\cos a$$

$$(-z^2+d^2+c^2)/2dc=\cos a$$

$$z^2=a^2+b^2-2ab*\cos(P-a)=a^2+b^2+2ab*\cos a$$

$$z^2=a^2+b^2-ab*(z^2-d^2-c^2)/dc$$

$$z^2(1+ab/cd)=a^2+b^2+ab/cd*(d^2+c^2)$$

$$z^2=\{a^2+b^2+ab/cd*(d^2+c^2)\}/(1+ab/cd)$$

$$z^2=\{cda^2+cdb^2+abd^2+abc^2\}/(cd+ab)=$$

$$=\{ca(da+bc)+bd(cb+ad)\}/(cd+ab)=$$

$$=(ca+bd)(cb+ad)/(cd+ab)$$

$$k^2=b^2+c^2-2bc*\cos B$$

$$\cos B=-(k^2-b^2-c^2)/(2bc)$$

$$k^2=d^2+a^2+2da*\cos B$$

$$k^2=d^2+a^2-da*(k^2-b^2-c^2)/bc$$

$$k^2=(ca+bd)(cd+ba)/(bc+ad)$$

$$z*k=\sqrt{(ca+bd)(cb+ad)/(cd+ab)*(ca+bd)(cd+ba)/(bc+ad)}=$$

$$=\sqrt{(ca+bd)*(ca+bd)}=ca+bd$$