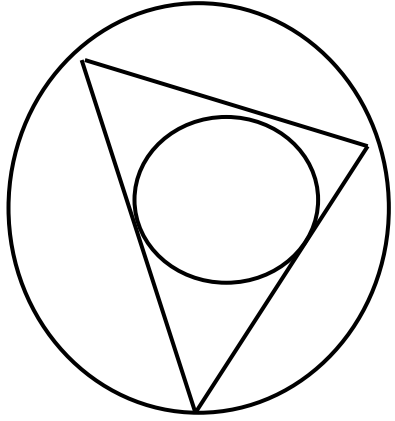


Стороны треугольника 13,14,15. Найти отношение площадей описанного и вписанного кругов.



$$(13+14+15)/2=21$$

$$S=V(21*(21-13)*(21-14)*(21-15))=$$

$$V(21*8*7*6)=V(3*7*2*4*7*2*3)=$$

$$=V(9*49*4*4)=3*7*2*2=21*4=84$$

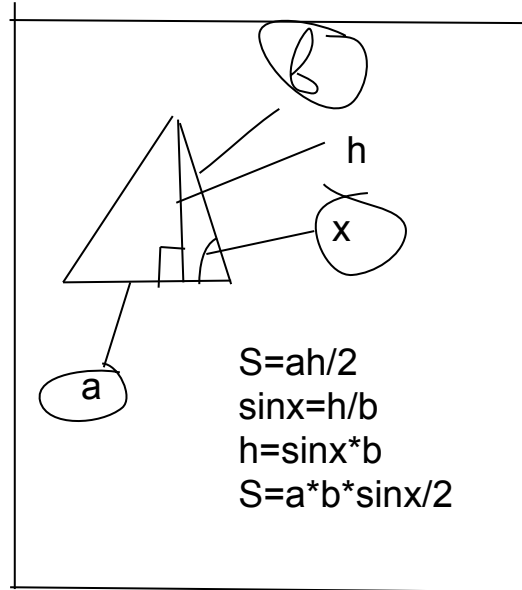
$$R=13*14*15/4*84=13*7*15/2*7*12$$

$$=13*15/2*12=13*5/2*4$$

$$r=84/21=4$$

$$R/r=13*5/2*4/4=13*5/2*4*4=65/32$$

Ответ:65/32



$$S=a*b*\sin C/2$$

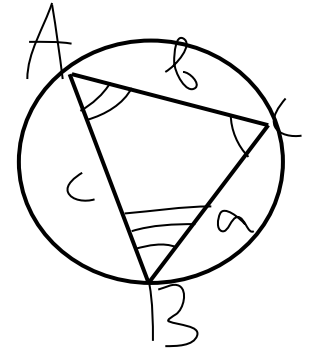
$$\sin C=2S/ab$$

$$c/\sin C=c/2S/ab=$$

$$abc/2S$$

$$abc/2S=2R$$

$$abc/4S=R$$



1) теорема синусов  
 $a/\sin A=b/\sin B=c/\sin C=2R$

2) способ нахождения  
 площади через синус угла  
 треугольника

