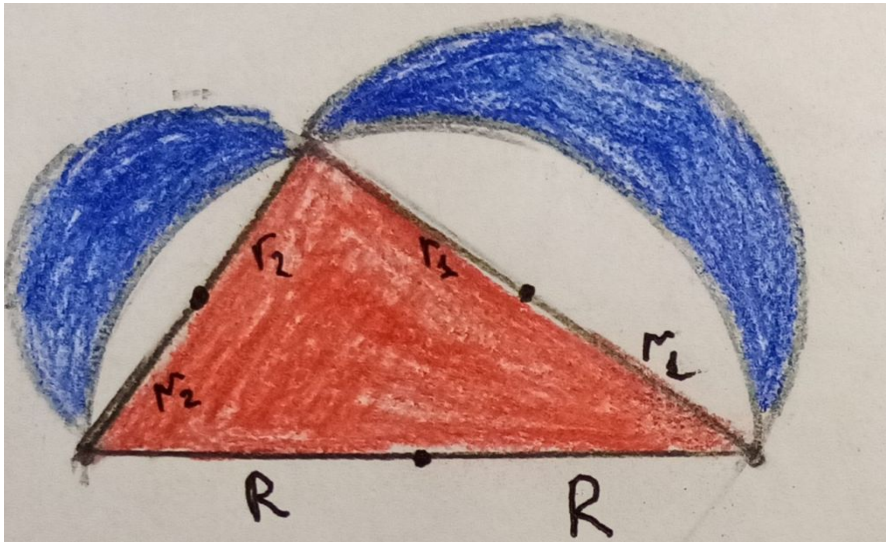
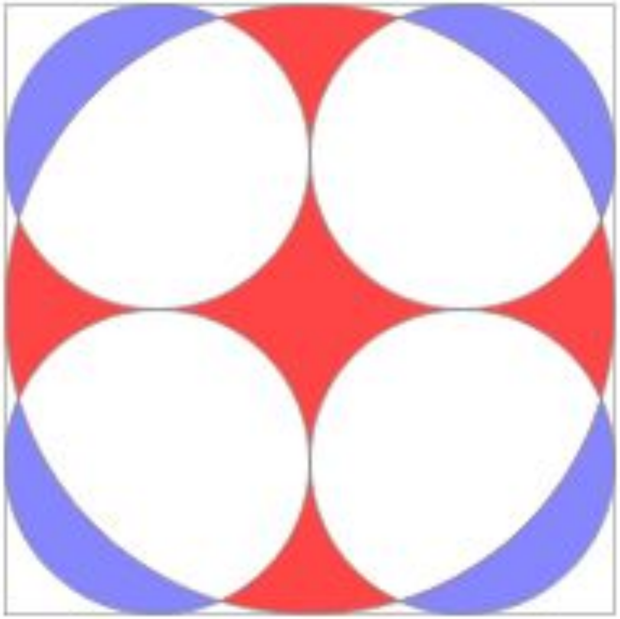
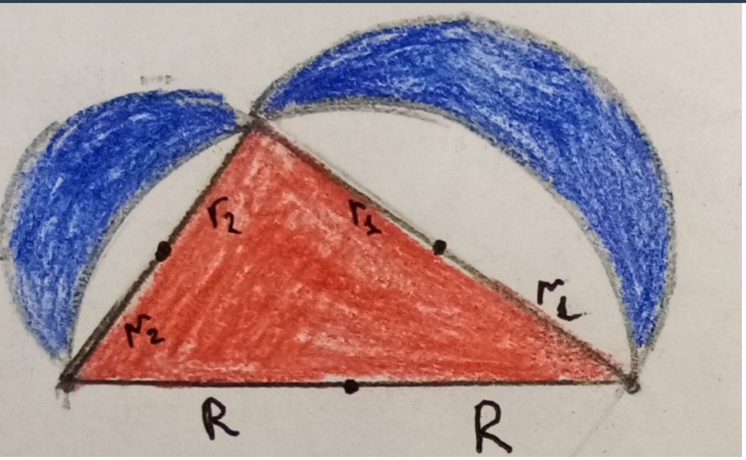
А я люблю математику. Потому, что она первой научила меня думать. Не бояться присмотреть к сложной задаче, разложить её на простые и понятные части и решить. Она дала правильное понимание того, что зная теорию и закономерности, можно решить практически любую проблему, дала веру в свои силы. Пусть я не использую конкретные формулы в жизни, но правильный образ мышления, веру в существование хорошего решения и способность его найти я использую каждый день. Спасибо, математика!

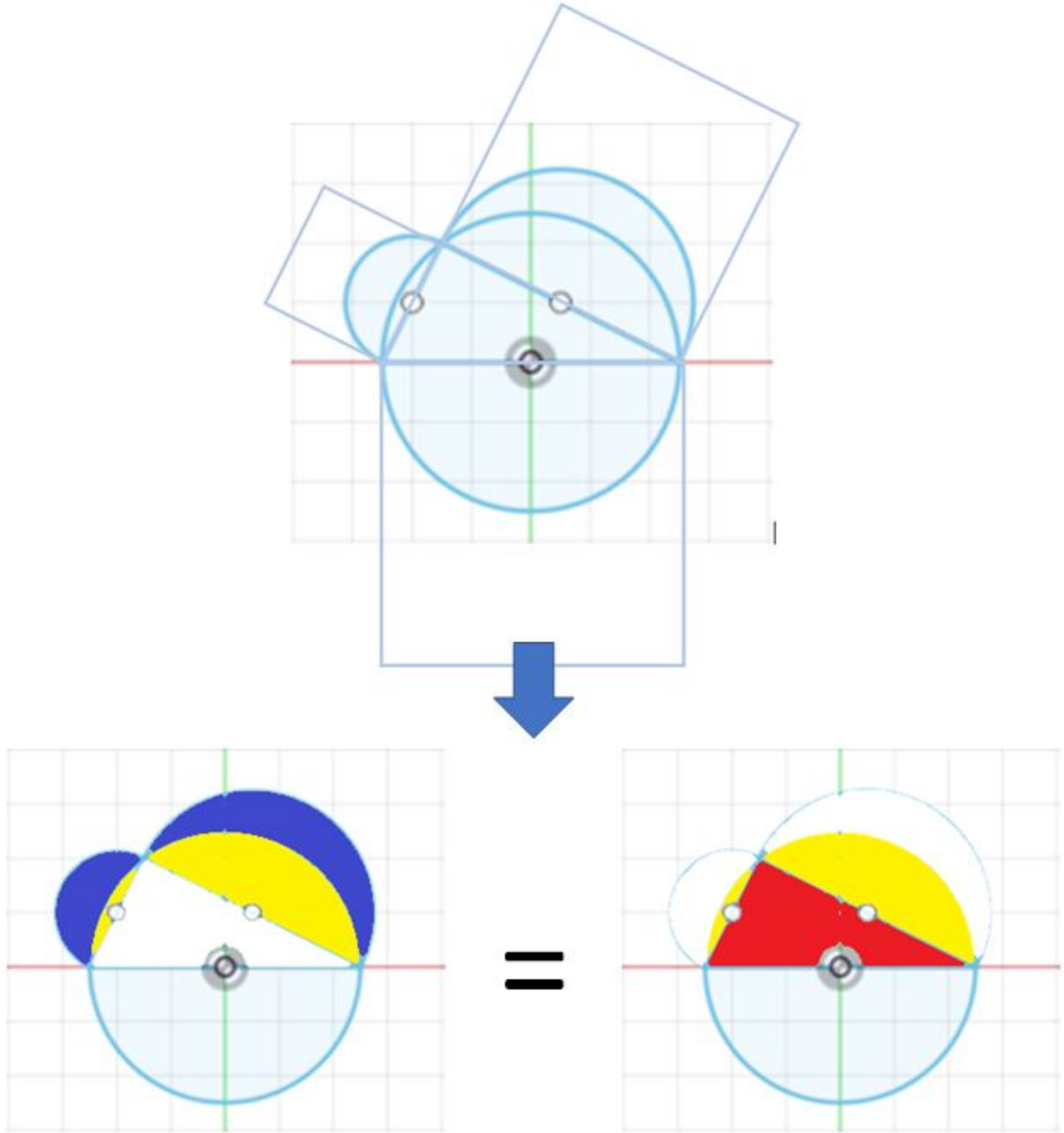
Домашнее задание на 25.05.2020

Докажите, что на каждой из картинок синие части равны в сумме по площади красным:

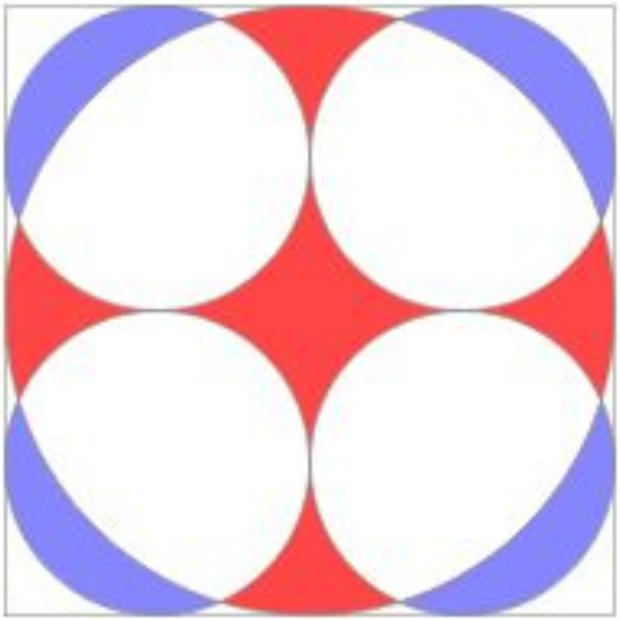


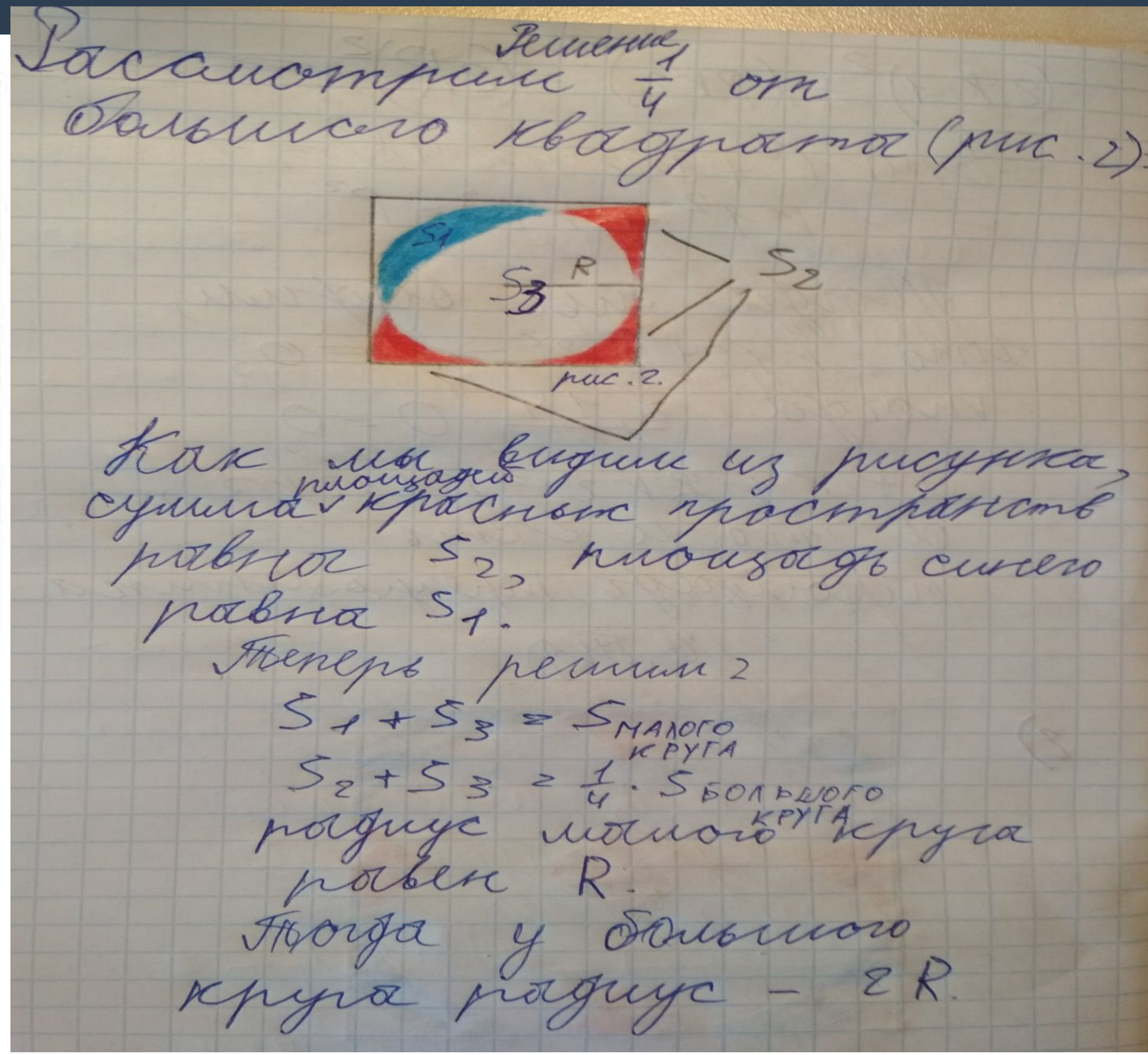



r2
r1
r1
r2
R
R



Докажите, что на каждой из картинок синие части равны в сумме по площади красным:





Решение

Рассмотрим $\frac{1}{4}$ от большого квадрата (рис. 2):

Как мы видим из рисунка, сумма площади красных пространств равна S_2, площадь синего равна S_1.

Теперь решим 2

$S_1 + S_3 = S_{\text{малого круга}}$

$S_2 + S_3 = \frac{1}{4} \cdot S_{\text{большого круга}}$

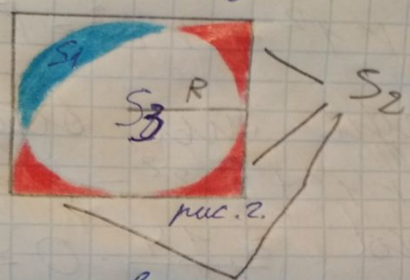
радиус малого круга равен R.

Тогда у большого круга радиус — $2R$.

Докажите, что на каждой из картинок синие части равны в сумме по площади красным:

Решение

Рассмотрим $\frac{1}{4}$ от большого квадрата (рис. 2):



Как мы видим из рисунка, сумма площади красных пространств равна S_2, площадь синего равна S_1.

Теперь решим 2

$S_1 + S_3 = S_{\text{малого круга}}$

$S_2 + S_3 = \frac{1}{4} \cdot S_{\text{большого круга}}$

радиус малого круга равен R.

Тогда у большого круга радиус – 2R.

$S_{\text{малого круга}} = \pi R^2$

$S_{\text{большого круга}} = \pi \cdot (2R)^2$

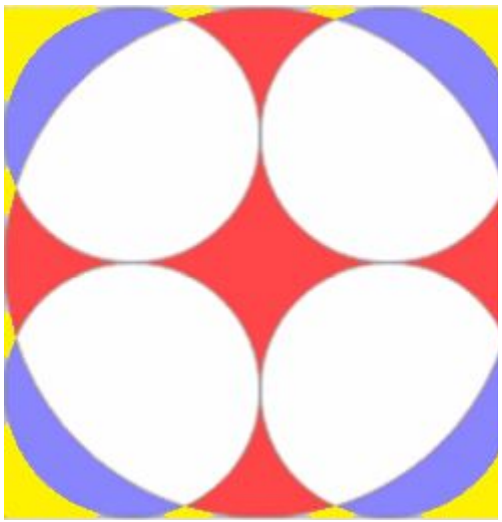
$S_1 + S_3 = \pi R^2$

$S_2 + S_3 = \frac{1}{4} \cdot 4\pi R^2 \Rightarrow S_1 + S_3 = S_2 + S_3 \Rightarrow$

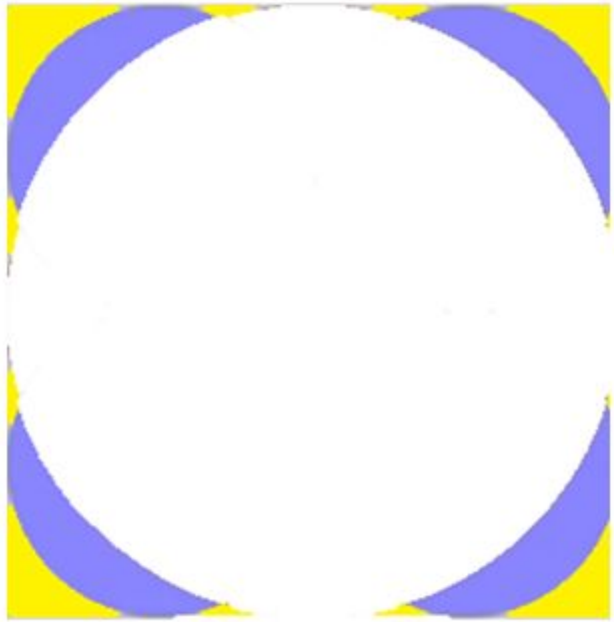
$\Rightarrow S_1 = S_2$

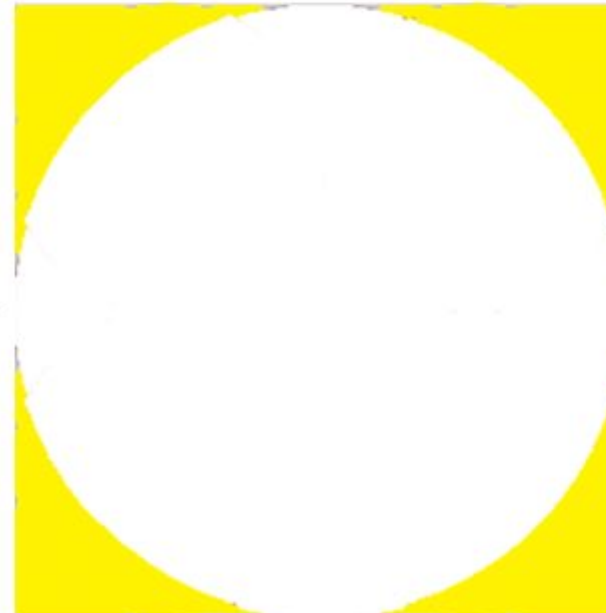
Т.е синяя часть равна сумме красных, и так в каждой части, т.е. все синие равны всем красным.

ЧТД.



Ж+С=





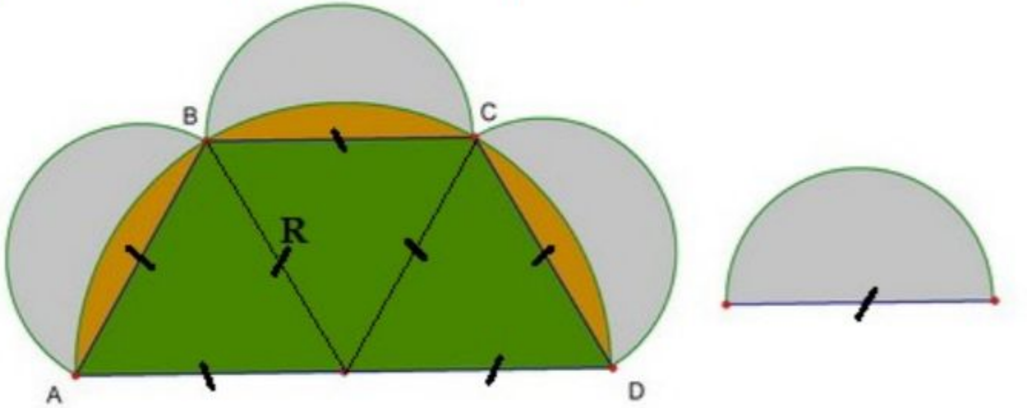
К+Ж=

*4

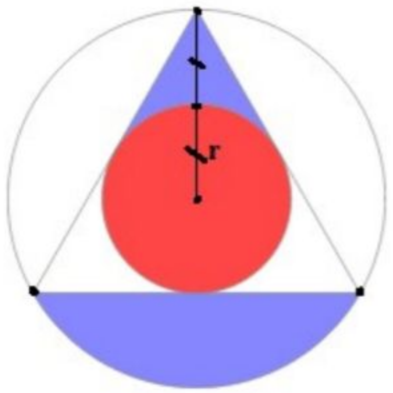
*4

Неожиданное домашнее задание от Саши

Задача 1 Докажите, что площадь трех луночек и серого полукруга равна площади зеленой трапеции.



Задача 2 Докажите, что суммарная площадь синих частей равна площади красного круга.



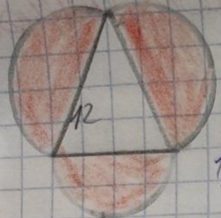
Обобщение от Тимофея

1)

Дано: Δ – равносторонний (правильный)

$a = 12$ см

Найти: 1) C 2) S

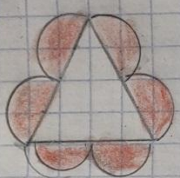


Решение

1) $C = 3 \cdot \frac{1}{2} 2\pi R = 3\pi R = 3\pi 6 = 18\pi$

2) $S = 3S_{пл} = 3 \cdot \frac{1}{2}\pi R^2 = 3 \cdot \frac{1}{2}\pi 6^2 = 54\pi$

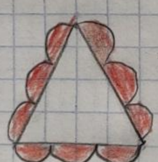
2)



1) $C = 6 \cdot \frac{1}{2} 2\pi R = 6\pi R = 6\pi 3 = 18\pi$

2) $S = 6S_{пл} = 6\frac{1}{2}\pi R^2 = 3 \cdot \pi 3^2 = 27\pi$

3)



1) $C = 9\frac{1}{2} 2\pi R = 9\pi 2 = 18\pi$

2) $S = 9S_{пл} = 9\frac{1}{2}\pi R^2 = 9\frac{1}{2}\pi 4 = 18\pi$

C не меняется!

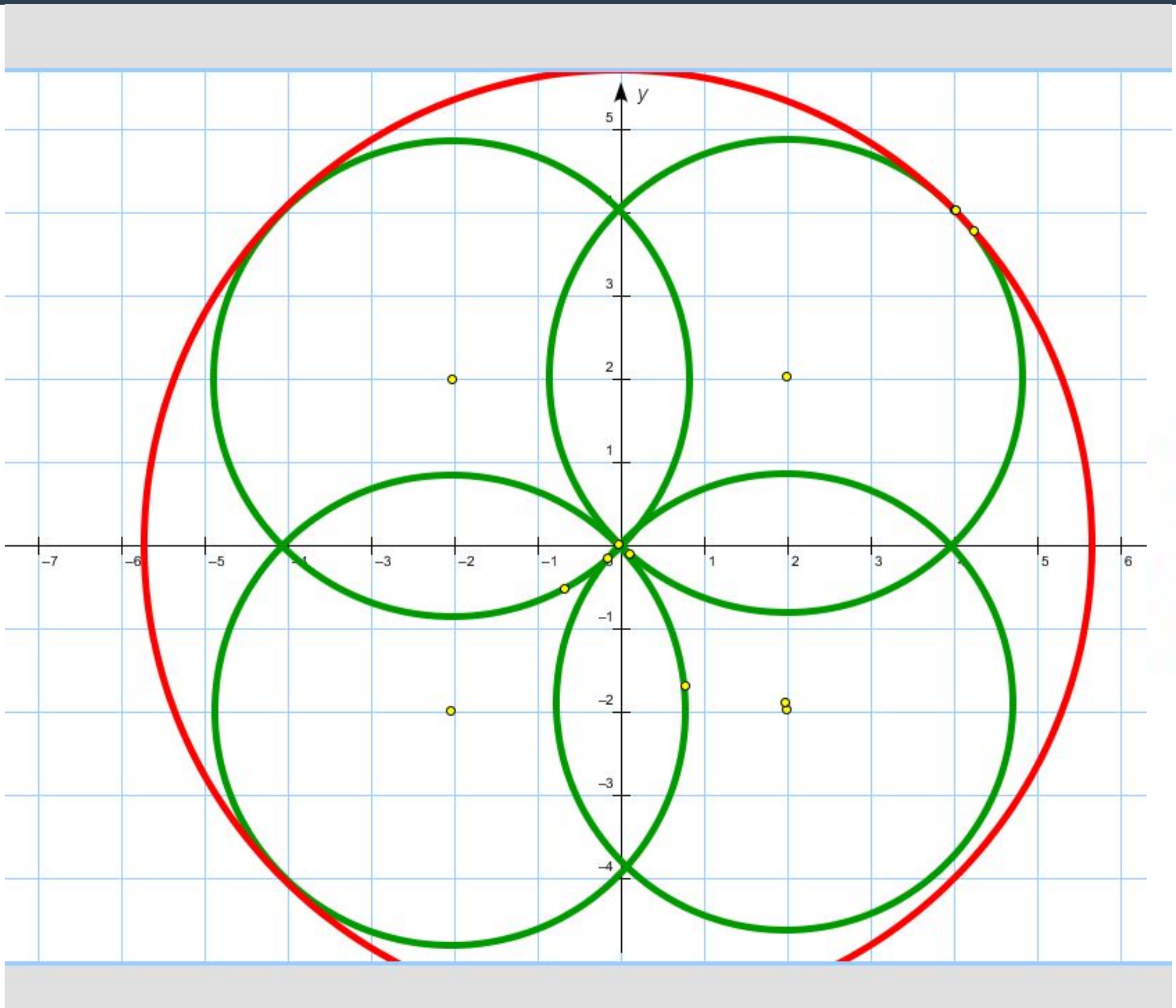
S_1 при 1 $= 54\pi$

S_2 при 2 $= 27\pi$

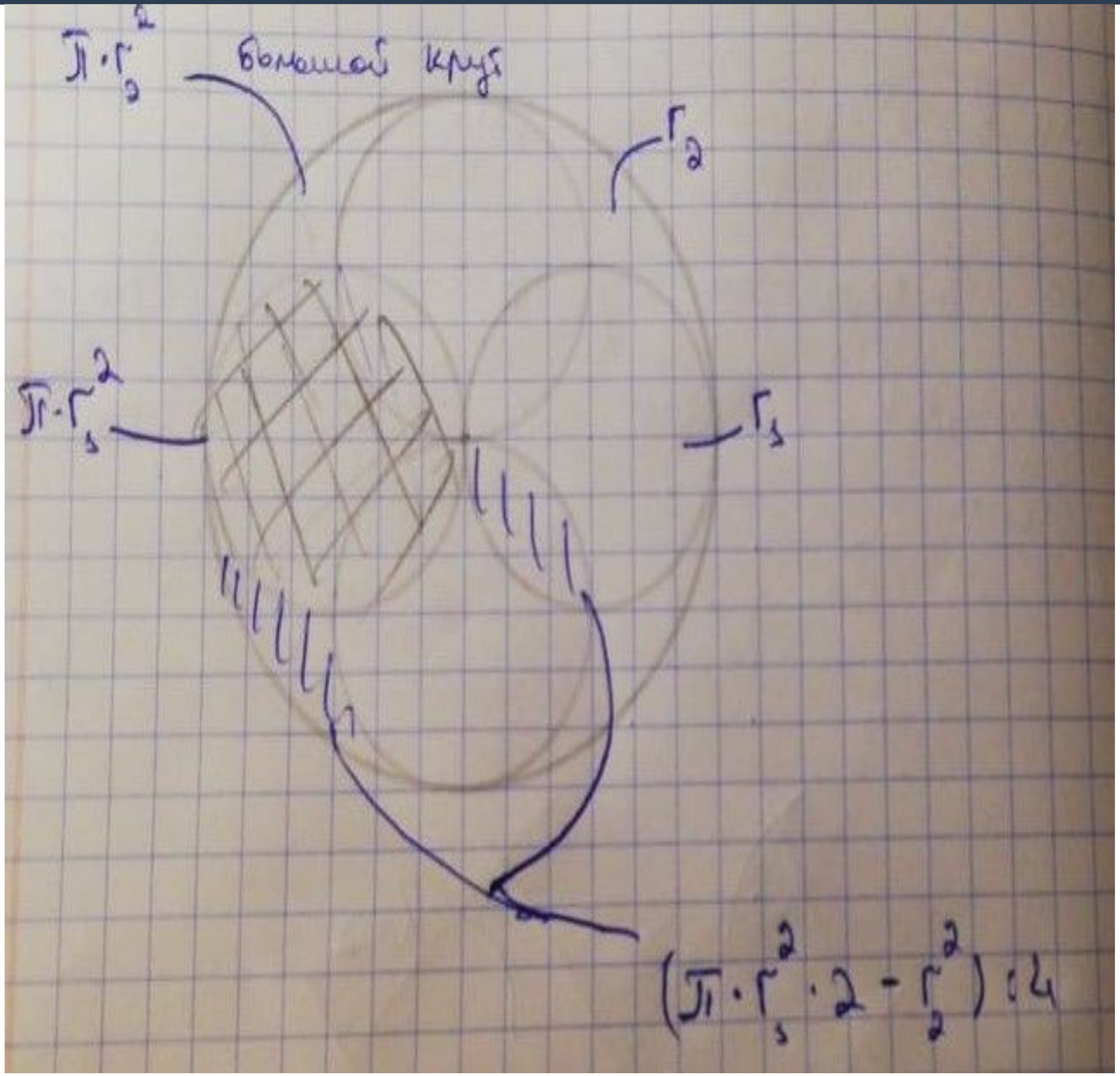
S_3 при 3 $= 18\pi$

S_n при $n = \frac{54\pi}{n}$

Обобщение от Константина



Обобщение от Константина



Пробуем осваивать!
Российская разработка.
Можно установить на телефон.

https://www.euclidea.xyz/