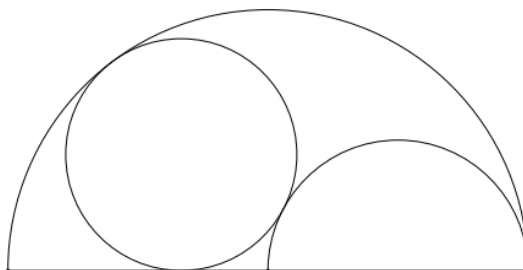


**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников
по математике
2015-2016 учебный год
9 класс
Максимальный балл – 35**

1. Из молока жирностью 6% делают творог жирностью 22,5%, при этом остается сыворотка жирностью 0,5%. Сколько творога получится из тонны молока?
2. Вычислите сумму

$$\frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{7}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{119} + \sqrt{121}}$$

3. На рисунке изображены полукруг радиусом 18, полукруг радиусом 9 и круг, касающийся внутренним образом большого полукруга, внешним образом малого полукруга, а также диаметра большого полукруга. Найдите радиус этого круга.



4. В танцевальном коллективе 10 юношей и 12 девушек. Сколько способов составить танцевальные пары (юноша – девушка) так, чтобы каждый участник коллектива входил в нечетное число пар?
5. Существует ли многочлен степени 31 со старшим коэффициентом $\frac{1}{2015}$, который во всех целых точках принимает целые значения?