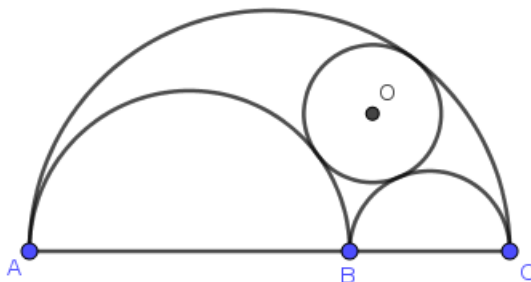


Задача 1. Дети организовали несколько команд для игры в волейбол. Располагая всего одним полем для игры, они придерживались такого порядка: выигравшая очередную игру команда пропускала не более четырёх, а проигравшая — более четырёх следующих игр. В соответствии с такими правилами они провели 10 игр. Какое наименьшее число команд могли организовать дети? В волейболе ничьих не бывает.

Задача 2. Сколько существует натуральных чисел, делящихся на 11, меньших 100 000, сумма цифр которых равна 11?

Задача 3. Из интервала $(0, 1)$ наугад выбирается два числа x и y . Какова вероятность, что $[\log_2 x] = [\log_2 y]$? Если необходимо, округлите ответ с точностью до 0,01. Через $[a]$ обозначено наибольшее целое число, не превосходящее a .

Задача 4. На отрезке AC отмечена точка B . На отрезках AB , BC и AC , как на диаметрах, в одной полуплоскости построены полуокружности. Окружность с центром в точке O касается всех этих полуокружностей (см. рис.). Найдите радиус этой окружности, если $AB = 4$, $BC = 2$. Если необходимо, округлите ответ с точностью до 0,01.



Задача 5. Найдите последнюю цифру перед запятой в десятичной записи числа $\frac{10^{200}}{10^{10} - 3}$.

Задача 6. Радиус основания прямого кругового цилиндра равен 6, а его высота — 8. На окружности, ограничивающей верхнее основание, отмечены точки X и Y так, что одна из дуг с концами в точках X и Y равняется 120° . Найдите площадь сечения цилиндра плоскостью, проходящей через точки X , Y и центр цилиндра. Если необходимо, округлите ответ с точностью до 0,01.