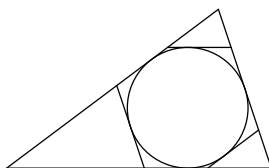


Задача 1. Петя вскапывает грядку на 8 минут дольше, чем если бы он делал это вместе с Васей, а Вася вскапывает грядку на 18 минут дольше, чем если бы он делал это вместе с Петей. За какое время они вскопают грядку, работая вместе? Ответ дайте в минутах. При необходимости округлите ответ с точностью до сотых.

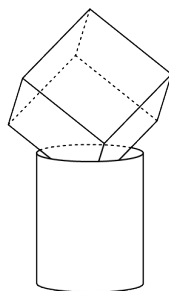
Задача 2. Для последовательности a_1, a_2, \dots построили последовательности b_1, b_2, \dots и c_1, c_2, \dots по следующему правилу: $b_n = a_{n+1} - a_n$, $c_n = b_{n+1} - b_n$ для каждого натурального n . Оказалось, что для каждого натурального n выполнено $c_n = 1$. Найдите a_1 , если известно, что $a_{20} = a_{15} = 0$. При необходимости округлите ответ с точностью до сотых.

Задача 3. В одной урне лежат 4 зелёных и 6 красных шариков, а в другой — 16 зелёных и N красных. Из каждой урны наугад вытаскивают по одному шарiku. Оказалось, что вероятность того, что шарики окажутся одного цвета, равна 0,58. Найдите N .

Задача 4. В треугольник Δ вписана окружность ω . Касательные к ω , параллельные сторонам треугольника, отсекают от него три маленьких треугольника $\Delta_1, \Delta_2, \Delta_3$. Коэффициент подобия между треугольниками Δ_1 и Δ равен 0,15; между треугольниками Δ_2 и Δ — 0,43. Найдите коэффициент подобия между треугольниками Δ_3 и Δ . При необходимости округлите ответ с точностью до сотых.



Задача 5. Достаточно высокая цилиндрическая бочка с диаметром основания 2 до краёв заполнена водой. В неё погрузили куб с ребром 4 так, что одна из главных диагоналей куба лежит на оси цилиндра (см. рис.). Найдите объём вытесненной воды. При необходимости округлите ответ с точностью до сотых.



Задача 6. На вечеринку пришло 65 человек. Известно, что среди любых четырех из них найдутся трое попарно знакомых. Какое наименьшее количество пар знакомых может быть среди этих 65 человек?