

М8.1. Найдите все пары натуральных чисел, удовлетворяющих уравнению $x^2 - 4y^2 = 85$.

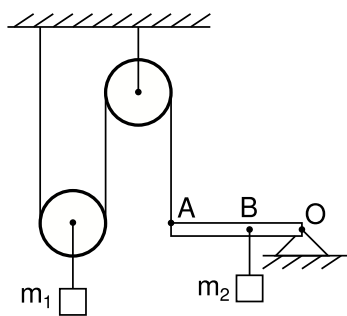
М8.2. Девять голодных восьмиклассников за час набирают корзину клубники и наедаются досыта. Сытые восьмиклассники клубнику не едят, поэтому набирают корзину за час вшестером. Сколько голодных восьмиклассников можно накормить досыта одной корзиной клубники?

М8.3. На рынке продаются два арбуза разных размеров. Один на четверть шире другого, а стоит в полтора раза дороже. Какой из них выгоднее купить?

М8.4. Участок прямоугольной формы, длина которого в 3 раза больше ширины, окружен оградой, отстоящей от сторон участка на 2 метра. Площадь, ограниченная оградой, на 128 м^2 больше площади самого участка. Определите длину участка.

Ф8.1. Путешественник вышел из гостиницы в 3 часа дня и вернулся в 9 часов вечера по тому же маршруту. Известно, что по ровным участкам он идет со скоростью 4 км/ч , в гору — 3 км/ч , а под гору — 6 км/ч . Найдите расстояние, которое прошел путешественник, если он шел без отдыха.

Ф8.2. Есть одна золотая, 3 серебряных и 5 бронзовых медалей. Известно, что одна из них фальшивая: легче настоящей. Настоящие медали из одного металла весят одинаково, а из разных — не одинаково. Как за два взвешивания на чашечных весах без гирь найти фальшивую медаль?



Ф8.3. Для погружения на 100 метров подводная лодка набирает в себя 100 тонн воды. Сколько воды ей надо принять, чтобы погрузиться на 300 метров?

Ф8.4. Рычаг находится в равновесии, ось вращения в точке O . $AB = 40 \text{ см}$, $M_{\text{рычага}} = 1 \text{ кг}$, $m_1 = 2 \text{ кг}$, $m_2 = 3 \text{ кг}$. Чему равна длина рычага AO ?

Бонус.8. Существуют ли на плоскости такие 6 точек, что любые три из них являются вершинами равнобедренного треугольника?