Задача заключается в нахождении коэффициентов линейной зависимости, при которых функция двух переменных *а* и *b* формула принимает наименьшее значение. То есть, при данных *а* и *b* сумма квадратов отклонений экспериментальных данных от найденной прямой будет наименьшей. В этом вся суть метода наименьших квадратов.

Таким образом, решение примера сводится к нахождению экстремума функции двух переменных.

Сущность метода наименьших квадратов состоит в отыскании параметров модели тренда, минимизирующих ее отклонение от точек исходного временного ряда, т. е. в минимизации суммы квадратических отклонений между наблюдаемыми и расчетными величинами. Модель тренда может  
различаться по виду. Ее выбор в каждом конкретном случае осуществляется в соответствии с рядом статистических критериев. Наибольшее распространение в практических исследованиях получили следующие функции: линейная, квадратичная, степенная, показательная, экспоненциальная, логистическая. Особенно широко применяется линейная, или линеаризуемая, т. е. сводимая к линейной форме, как наиболее простая и в достаточной степени удовлетворяющая исходным данным. Метод наименьших квадратов широко примен

метод наименьших квадратов - это способ приблизить придуманную формулу к реальным точкам   
если имеем точки и нужно провести плавную кривую то придумывают формулу для этой кривой с некими параметрами (=коэффициентами)   
теперь нужно подобрать коэффициенты так, чтобы нарисованная кривая ближе подходила к реальным точкам   
для этого рассчитывают сумму расстояний от кривой до реальных точек   
как функцию от параметров   
потом ищут минимум этой суммы как минимум функции нескольких переменных   
производную этой суммы по каждому из параметров приравнивают нулю   
сколько параметров, столько и уравнений получается   
расстояние равно модулю разности координаты точки и точки кривой   
известно, что производная от модуля - функция не непрерывная, считать производную ужас как неудобно, полученная функция будет иметь столько же разрывов, сколько точек в графике   
поэтому берут не модуль а квадрат расстояния от точки до кривой   
поэтому и называется методом наименьших квадратов   
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*   
интересно, что даже прямую можно провести по-разному через заданные точкипри использовании МНК   
все зависит от того в каком виде мы ищем зависимость !!!  
от вида формулы   
а вид формулы диктуется здравым смыслом и дополнительными условиями   
например у = ах - если точно известно что искомая прямая проходит через точку (0;0)   
или у = ах + в   
или у = а - если точно известно что искомая прямая горизонтальна   
или х = с - если точно известно что искомая прямая вертикальна   
или у = ах + 1 - если точно известно что искомая прямая проходит через точку (0;1)