Задача №1

Движения двух материальных точек выражаются уравнениями

 и *,* где ; ; ;

; ; . В какой момент времени скорости этих точек будут одинаковы? Чему равны скорости и ускорения точек в этот момент?

Задача №2

К шнуру подвешена гиря. Гирю отвели в сторону так, что шнур принял горизонтальное положение, и отпустили. Масса гири 0,5 кг. Определить силу натяжения в момент прохождения гирей положения равновесия.

Задача №3

Удельные теплоемкости некоторого газа:  и

. Определить киломольные теплоемкости.

Задача №4

Плоский конденсатор с площадью пластин  каждая заряжен до разности потенциалов  . Расстояние между пластинами

. Диэлектрик – стекло. Определить энергию *W* поля конденсатора и плотность ω энергии поля.