7 класс

Задача №1

Площадь боковой поверхности куба, сделанного из некоторого сплава металлов, равна 150 см^2. После нагревания куба каждое его ребро стало длиннее на 1 мм. На сколько изменился объем куба?

Задача №2

В одном сосуде находится 1 кг глицерина, и в него постепенно доливают 1 кг спирта. В другом — 1 л глицерина, и в него добавляют 1 л спирта. При постепенном добавлении спирта и смешивании жидкостей плотность раствора изменяется. На одной координатной сетке изобразите график зависимости: 1) плотности первого раствор от его массы и 2) плотности второго раствора от его объема. Плотность раствора ρ, плотность глицерина $\rho_г$, плотность спирта $\rho_с$. Принять, что объем раствора равен сумме объемов его составных частей и $\rho_г > \rho_с$.

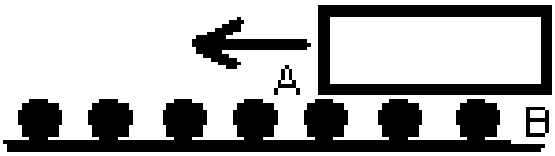
Задача №3

Когда прогулочный катер с туристами на борту, идя против течения воды в реке, проходил мимо неподвижного буя, один из туристов уронил в реку шляпу. Потеря была обнаружена через 15 мин. Катер тотчас повернул назад и догнал шляпу, плывущую по течению, под мостом, который находился на расстоянии 900 м от буя. Полагая, что режим работы двигателя катера во время этого плавания не менялся, и пренебрегая временем, затраченным на поворот катера, определите скорость течения воды в реке.

Задача №4

На динамометр действуют в разные стороны две силы: 3 Н и 5 Н. Что показывает динамометр? Что покажет динамометр, если на него в разные стороны будут действовать две силы, по 5 Н каждая?

Задача №5



Тяжелый ящик, установленный на одинаковых катках, двигают влево (рис.1). При этом движении цилиндры под ящиком катятся без скольжения по горизонтальной плоскости; отсутствует также скольжение ящика по цилиндрам. Какой путь пройдет правый конец ящика (*B*), когда он достигнет верхней точки цилиндра *(A),* если длина ящика *l*?