

**Муниципальный этап областной олимпиады
по физике
2014-2015 учебный год**

**6 КЛАСС
Максимальный балл – 40**

Задача № 1

На полке вагона поезда лежит портфель. Изобразите силы, действующие на портфель, когда поезд: а) набирает скорость; б) движется равномерно; в) резко тормозит; г) стоит на станции. Опишите и объясните состояние движения портфеля во всех перечисленных случаях. Может ли портфель упасть с полки при резком торможении? Почему?

Задача № 2

Могут ли три человека, имея один двухместный мотоцикл, преодолеть расстояние 60 км за три часа? Скорость пешехода равна 5 км/ч, скорость мотоцикла (с грузом или без груза) — 50 км/ч.

Задача № 3

Как определить площадь фигуры неправильной формы, вырезанной из картона, если имеются весы с разновесами, ножницы, дополнительный кусок картона и линейка?

Задача № 4

Экспериментальная задача

Даны небольшой груз на крючке, динамометр и три одинаковых стакана с внешне одинаковыми бесцветными жидкостями. При этом, в двух стаканах находится одна и та же жидкость. Как определить, в каких стаканах находится одинаковая жидкость, а в каком — отличная? Зарисуйте схемы опытов и объясните свой способ определения отличной жидкости.