



## Concursul de Fizică

„In memoriam Mihai Marinciuc”

Universitatea Tehnică a Moldovei

Chișinău, Ediția a V-a, 28 noiembrie, 2015

Clasa a VII-a

1. Два медвежонка побежали одновременно от берлоги к водою, расстояние до которого составляет 200 м. Первый медвежонок побежал со скоростью 50 м/мин, затем остановился и отдохнул в течение 10 минут после чего побежал дальше с той же скоростью. Второй медвежонок пробежал 150 м со скоростью 30 м/мин, а затем остаток пути – со скоростью 10 м/мин.

а) Который из медвежат добежит первым к водою?

б) Изобразите на одном и том же графике зависимость перемещения медвежат от времени.

(10 баллов)

2. а) Масса наполненного водой сосуда равна 3,6 кг, а масса того же сосуда наполненного растительным маслом равна 3 кг. Определить:

1а) объем сосуда;

1б) массу пустого сосуда.

Плотность воды  $\rho_v = 1000 \text{ кг/м}^3$ , а растительного масла  $\rho_m = 800 \text{ кг/м}^3$ .

- б) На приведенном рядом рисунке представлены двое детей и воздушный шар, ниточка которого была отпущена из рук одного из них в ветреный день. Установите:

2а) Который из детей (мальчик М или девочка Д) отпустил ниточку воздушного шара?

2б) Направление ветра (от М к Д или от Д к М).

Объясните.



(10 баллов)

3. Когда на пружине подвешено тело массой 100 г, она имеет длину 4,5 см, а когда подвешено другое тело массой 200 г ее длина равна 7 см. Определить:

а) Коэффициент упругости пружины;

б) Длину нерастянутой пружины;

в) Длина пружины, когда к ней подвешены оба тела.

Ускорение свободного падения  $g = 10 \text{ Н/кг}$ .

(10 баллов)

Тimp de lucru – 180 min.

Vă dorim succese!