



# СИСТЕМАТИКА И PHYSX

## Олимпиада по физике

2 класс

### Задача №1.

Петя и Вася решили отправиться в исследовательские экспедиции, перед ними стояла задача «проанализировать изменения температур в Африке и Антарктиде».

Петя досталась поездка в Африку, а Вася отправился в Антарктиду.

В их распоряжении были два термометра: ртутный и спиртовой. Каждый из мальчиков мог взять с собой только один термометр.

Кому и какой необходимо выбрать, чтобы достичь цели экспедиции, почему?

### Задача №2.

Ежик отправился в лес, собирать грибы и ягоды. Он точно знал, что на опушке леса прячется большое количество урожая, поэтому мчался туда изо всех сил по короткому пути, обратно он полз в два раза медленнее и по другим тропинкам.

На опушку Ежик отправился в 15:00, добрался до полянки в 16:10, путь обратно у него занял 3 часа 15 минут.

Определите всё расстояние, которое преодолел ёжик, если согласно расчетам мудрой совы, 60 метров в сторону опушки он преодолевает за 10 секунд.

### Задача №3.

Винни Пух хотел отведать меда. Чтобы добраться до улья с медом, он ртом надул воздушный шарик и полетел, но пчелы ему помешали.

Найдите ошибку в истории полёта Винни Пуха и объясните.

### Задача №4.

ДимДимыч и фиксики решили посадить кактус. Фиксики раздобыли большой цветочный горшок, а ДимДимыч принес песок и воду. Изучив все инструкции по посадке кактуса, они решили, что горшок нужно доверху заполнить песком, для этого им потребовалось 2 кг 500 г сухого песка. После чего они вылили 800 мл воды и заметили, что песок перестал впитывать жидкость.

Известно, что 1 кг сухого песка занимает 700 мл, а 1 кг воды — 1 л.

Каков объем цветочного горшка (ответ дайте в миллилитрах)?

### Задача №5.

Требуется узнать полный объем бутылки при помощи обыкновенной линейки (см. рисунок).

В бутылке сейчас 450 миллилитров подсолнечного масла. Но осталось еще пустое место в узкой части и в горлышке. Как узнать, сколько масла туда войдет, если налить его под самую пробку? Каким свойством жидкости следует воспользоваться?

