



СИСТЕМАТИКА И PHYSX

Олимпиада по физике

3 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.

На одном из уроков по географии ученики 4 «Б» класса изучали климат Земли. Вот несколько интересных фактов, которые они узнали.

— Человек на большую часть состоит из жидкости, и при понижении влажности в воздухе его кожа начинает высыхать, а организм, в целом, получает обезвоживание. Слизистые оболочки пересыхают, начинают трескаться, что позволяет различным вирусам и бактериям проще проникать в организм.

— В пределах России представлены сухие субтропики, к которым относятся северная часть Черноморского побережья Кавказа и Южный берег Крыма.

— Среднегодовая влажность воздуха в Москве составляет 77%.

Ответственные ученики 4 класса решили проверить, а точно ли в воздухе содержится вода. Какие опыты они могли провести, чтобы подтвердить или опровергнуть этот факт?

Задача №3.

Ёжик 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 Ёжик 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 №4.

Около кассы открытого катка двое беседовали с полицейским.

- Я бухгалтер этого парка, — объяснял человек в мохнатой шапке. — Пришел в кассу забрать дневную выручку, а кассир жалуется, что у него украли все деньги.
- Да, — подтвердил гражданин в очках.
- Сегодня выходной, прекрасный морозный день. Билетов продал много. Вдруг какой-то бандит засунул руку в окошко, схватил все деньги из кассы и скрылся.
- Вы хоть успели его рассмотреть? — спросил полицейский.
- Куда там! — вздохнул кассир, — как только я выскочил на улицу, мои очки сразу запотели, и я даже не увидел, в какую сторону этот бандит побежал.
- Поищите деньги у кассира, — посоветовал полицейский бухгалтеру.
- Почему он так решил?

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?

