

МУНИЦИПАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ФИЗИКЕ

Задания для проведения муниципального этапа

Всероссийской олимпиады школьников по физике

В 2023-2024 УЧЕБНОМ ГОДУ

БРЯНСК 2023

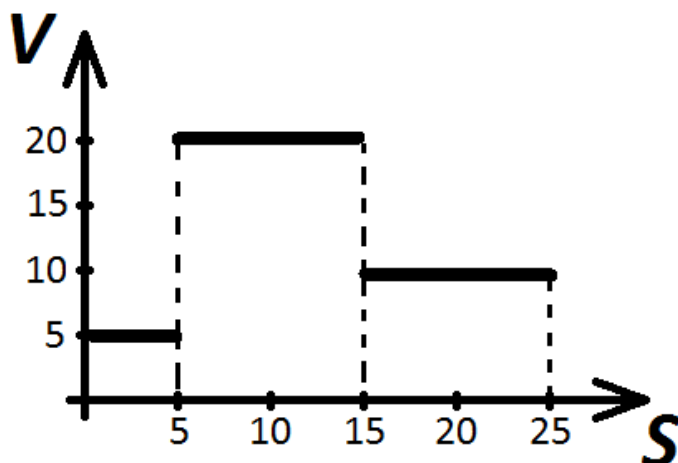
7 класс

Задача 1

Друзья-семиклассники Петя и Коля решили посоревноваться в беге. Находясь в аэропорту, увидели два траволатора (эскалатор с горизонтальным движением), один из которых стоял, а другой работал. Они решили пробежать туда и обратно по траволатору Петя побежал по неработающему траволатору, а Коля по движущемуся. Кто из ребят прибежит назад первым? Через какое время прибежит второй? Длина каждого траволатора 36 м. Скорость движения траволатора 60 см/с. Скорость ребят относительно траволатора одинакова, не зависит от направления бега и составляет 3 м/с.

Задача 2

Волк ехал на велосипеде по лесной тропинке в гости к Красной шапочке. На графике показана зависимость его скорости (в км/ч) от пройденного им пути (в км). Постройте график зависимости пройденного волком пути от времени. С какой постоянной скоростью он должен двигаться, чтобы за то же время добраться в гости?



Задача 3

Экспериментатор Баг и его друг Плюк решили определить плотность картошки. Они взяли два одинаковых ведерка. Одно они наполнили картошкой, а другое водой. Потом они взвесили ведра вместе с содержимым. Масса ведра с картошкой получилась 3,5 кг, а с водой 5 кг. Затем из ведра с водой они перелили половину воды в ведро с картошкой. При этом оказалось, что картошка полностью покрыта водой, а уровень воды в этом ведре стал таким же, как раньше был в ведре с водой. Теперь они опять взвесили первое ведро и получили значение его массы 5,5 кг. Определите по этим данным какое значение собственной плотности картофеля получилось у друзей. Плотность воды равна 1000 кг/м^3 .

Задача 4

Семиклассникам поручили украсить класс к Новому году. Они взяли бумагу для принтера и вырезали 200 снежинок. Потом ребята взвесили все снежинки и оказалось, что отходы составили 60% от всей бумаги. Зная это и информацию на пачке бумаги, ребята посчитали массу всей бумаги в пачке, массу одной снежинки и площадь одной снежинки. Найдите и вы эти величины. Размер одного листа 210×297 мм, плотность бумаги 80 г/м^2 , в пачке 100 листов бумаги.

Каждое задание оценивается в 10 баллов. Желаем удачи!!!