



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

7 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические задания.

Время выполнения задания – 180 минут.

Выполнение задания целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задания;
- не забывайте переносить решения заданий в чистовик, черновик не проверяется;
- решение каждой задачи в чистовике начинается с новой страницы;
- задача считается решённой, если приведено полное верное решение (записаны правильно все необходимые формулы для решения задачи выбранным Вами способом, выполнены все преобразования, вычисления с подстановкой числовых значений с единицами измерений, получен правильный ответ с единицами измерений);
- после выполнения заданий ещё раз удостоверьтесь в правильности и полноте записанных решений и ответов.

Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 10.

Итог подводится по сумме баллов, набранных участником.

Желаем успехов в выполнении олимпиадных заданий!



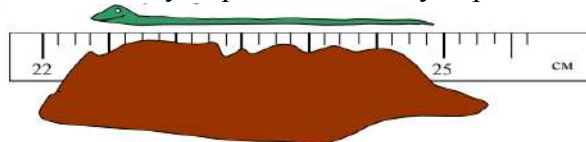
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

7 класс

Задача № 1

Зоолог, находясь в экспедиции, сделал фотографию заинтересовавшего червячка. Изучая дома материалы, собранные в экспедиции учёный, заметил на фотографии с червячком пятно, закрывающее часть информации. Помогите зоологу определить длину червячка



Задача № 2

Из посёлка А по прямой дороге выехал велосипедист. Когда он проехал на 16 км, вдогонку ему выехал мотоциклист со скоростью, в 9 раз большей скорости велосипедиста, и догнал его в посёлке Б. Каково расстояние между посёлками?

Задача № 3

Моторная лодка проходит расстояние между двумя пристанями по течению реки за время $t_1=3$ ч, а плот - за время $t=12$ ч. Сколько времени t_2 затратит моторная лодка на обратный путь?

Задача № 4

Семиклассник выполнял практическую работу с жидкостью. Первоначально он разлил жидкость в три одинаковые стакана по 100 мл и определил массу одного из стаканов с жидкостью. У него получилась масса жидкости со стаканом 250 г. Затем школьник взял стакан № 3 и перелил из него жидкость в стаканы № 1 и № 2 так, что первом стакане объём жидкости стал в полтора раза больше объёма жидкости во втором. Взвешивание стаканов с жидкостью показало, что разница между их массами составляет 54г. Уже после занятий дома мальчик заинтересовался можно ли по имеющимся результатам измерений вычислить массу пустого стакана. Помогите школьнику и используя перечисленные результаты измерений вычислите массу пустого стакана