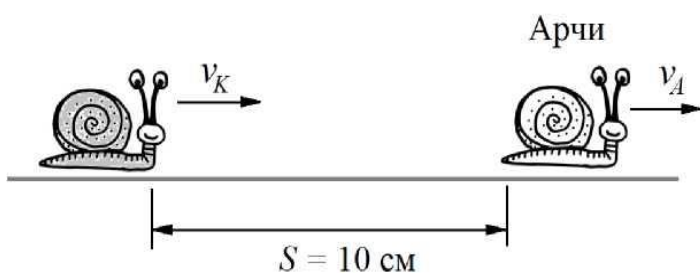


Задача 1. Уборка снега

Участок дороги первая снегоуборочная машина убирает за 2 часа. Вторая снегоуборочная машина этот же участок убирает за 1 час 20 минут. Сколько времени будут убирать этот участок две машины, если они будут двигаться навстречу друг другу с разных концов этого участка? Считать, что каждая машина во время уборки движется с постоянной скоростью.

Задача 2. Соревнования улиток

На соревнованиях по бегу улитка Арчи преодолела дистанцию в 33 см за 140 секунд. А китайский ее сородич расстояние в 1 чунь пополз за 0,4 цзы. Определите:



- скорости движения Арчи v_A и улитки из Китая v_K в км/ч;
 - если этих двух улиток разместить на одной гоночной трассе, таким образом, как показано на рисунке, то как скоро они встретятся?
- На каком расстоянии от места старта Арчи произойдет встреча?

Известно, что 1 чунь составляет 33 - см, а 1 цзы - 5 минут.

Задача 3. Перелёт

Самолет из города Е вылетает в 9.00, а приземляется в городе N в 9.35. При обратном перелёте самолет из города N вылетает в 16.25, а приземляется в городе Е в 23.00. Время вылета и посадки указывается местное. Считая, что время полёта туда и обратно одинаково, найдите время полета и разницу времен между городом Е и N.

Задача 4. Заполнение водой

В стакан с площадью поперечного сечения S_0 поступает вода с массовым расходом 10 г/с. В стакане на дне плотно стоит тело в форме прямоугольного параллелепипеда. На рисунке представлен график зависимости уровня жидкости h в стакане от времени t .



1. какой объем воды поступает в стакан за 1 секунду;
2. высоту стакана H_0 ;
3. высоту тела H ;
4. площадь поперечного сечения стакана S_0 ;
5. площадь поперечного сечения тела S .

Примечание: объём цилиндра равен произведению площади поперечного сечения на высоту. Плотность воды равна 1000 кг/м^3 .