

Всероссийская олимпиада школьников по физике

7 класс, школьный этап, 2016/17 год

ЗАДАЧА 1. Автомобиль движется по дороге к мосту со скоростью $v = 72$ км/ч. В начальный момент расстояние от автомобиля до начала моста равно $l = 200$ м. На каком расстоянии s от середины моста будет находиться автомобиль через $t = 1$ мин, если длина моста $L = 400$ м?

$$\frac{v}{t} - l - \frac{L}{2} = s$$

ЗАДАЧА 2. Тупу — сельскохозяйственная единица измерения земельной площади, применявшаяся в некоторых районах Перу и Боливии. Она составляет 60 шагов в длину и 50 шагов в ширину, то есть около 0,164 гектара. Определите, *сколько тысяч квадратных шагов* содержится в одной квадратной миле, если она состоит из 640 акров, а в одном гектаре содержится 40,5 акра.

$$682$$

ЗАДАЧА 3. Расстояние $s = 40$ км от города до деревни автобус проезжает за время $t = 1$ час, делая несколько остановок. Средняя скорость движения автобуса между остановками равна $u = 60$ км/ч. Какую часть общего времени поездки автобус стоит на остановках?

$$\frac{t}{T} = \frac{u}{s} - 1$$