

«Интеллектуальный Майкоп»

6 мая 2018

Задания по физике

Ф1: Первая половина дороги между деревней и озером покрыта асфальтом, а оставшиеся 3 км проходят по грунту. Водовоз набрал в озере полную бочку воды и поехал в деревню со скоростью 9 км/час. В бочке оказалась дырочка, через которую вода вытекала со скоростью 0.05 ведра/мин. На хорошей дороге скорость движения повозки вдвое возросла, а скорость вытекания воды вдвое уменьшилась. Сколько ведер воды умещается в бочке, если водовоз довез 95% набранной воды?

Ф2: 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.

Ф3: В мешке лежат несколько шаров разных масс. Масса самого лёгкого шара 123 г, а самого тяжёлого – 145 г. Общая масса всех шаров равна 1015 г. Сколько шаров в мешке?

Ответы

Ф1: Первая половина дороги между деревней и озером покрыта асфальтом, а оставшиеся 3 км проходят по грунту. Водовоз набрал в озере полную бочку воды и поехал в деревню со скоростью 9 км/час. В бочке оказалась дырочка, через которую вода вытекала со скоростью 0.05 ведра/мин. На хорошей дороге скорость движения повозки вдвое возросла, а скорость вытекания воды вдвое уменьшилась. Сколько ведер воды умещается в бочке, если водовоз довез 95% набранной воды?

Ответ: На плохом участке дороги повозка находилась 20 минут (+1 балл), и объем вытекшей воды составил 1 ведро (+2). На втором участке время было вдвое меньше (+1), т.е. вытекла 1/4 ведра (+1), а всего 5/4 ведра (+1 балл). Этот объем составил 5%, т.е. 1/20 часть всей воды (+2), т.е. полный объем бочки составляет 25 ведер (+3 балла).

Ф2: 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.

Ответ: примерно 289000 квадратных шагов

Ф3: В мешке лежат несколько шаров разных масс. Масса самого лёгкого шара 123 г, а самого тяжёлого – 145 г. Общая масса всех шаров равна 1015 г. Сколько шаров в мешке?

Ответ: 8