

7 класс

Задача 1. Велосипедист и столбы

Велосипедист движется с постоянной скоростью по дороге и через каждые 12 секунд проезжает мимо столбов, расположенных на одинаковом расстоянии друг от друга. Когда велосипедист увеличил скорость, он стал проезжать мимо столба через 8 секунд. Через какой промежуток времени велосипедист будет проезжать мимо столба, если он еще на столько же увеличит скорость? **(10 баллов)**

Задача 2. Морская вода

Морская вода содержит большое количество соли, поэтому ее плотность $\rho_1 = 1025 \text{ кг/м}^3$ больше, чем плотность пресной воды $\rho_2 = 1000 \text{ кг/м}^3$. Определите, какой процент соли содержится в морской воде, то есть отношение массы соли к массе соленой воды, если плотность соли $\rho_3 = 2160 \text{ кг/м}^3$. **(10 баллов)**

Задача 3. Злоумышленник

Поезд движется с постоянной скоростью. В некоторый момент злоумышленник отцепил последний вагон, после чего поезд продолжил движение с прежней скоростью, а скорость вагона равномерно снижалась (за равные промежутки времени на равные величины). Определите отношение путей, пройденных поездом и вагоном к моменту остановки вагона. **(6 баллов)**

Задача 4. Гранитный камушек

Стакан, доверху заполненный водой, установлен на весах, показание которых 340 г. Экспериментатор поместил в стакан камушек массой 120 г, в результате чего часть воды вылилась не попав на весы, а их показание стало равно 420 г. Определите плотность камушка, если плотность воды 1 г/см^3 . **(6 баллов)**