Домашняя работа по теме «Кодирование звука. ЕГЭ №7»

https://kpolyakov.spb.ru/school/egetest/b7-zv.htm

№1. Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город А по каналу связи за 30 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 2 раза выше и частотой дискретизации в 1,5 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город Б; пропускная способность канала связи с городом Б в 4 раза выше, чем канала связи с городом А. Сколько секунд длилась передача файла в город Б? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

ОТВЕТ: 10

Решение №1:

$$\frac{a * b * c * t}{2 * a * \frac{b}{1{,}5} * c * t} = \frac{\rho * 30c}{4 * \rho * t_{перед}}$$

$$\frac{1{,}5}{2} = \frac{30c}{4 * t_{перед}}$$

$$t = 10\,c$$