ОГЭ информатика решение типичных заданий №15

Автор: Мингалиева Инара Рафилевна http://onlvege.ru/

Скорость передачи информации

Задача №1.

Скорость передачи данных через АDЅL-соединение равна 256 000 бит/с. Какова длительность передачи файла через данное соединение (в секундах), если размер файла 500 Кб?

В ответе укажите одно число — длительность передачи файла в секундах. Единицы измерения указывать не нужно.

Источник: fipi.ru Открытый банк заданий ОГЭ по информатике. Вариант 1D93B6.

Решение задачи №1.

1 байт= 8 бит. Для передачи одного байта, должно быть передано 8 бит. В условии сказано, что скорость ADSL- соединение равна 256000 бит/с, значит скорость передачи в байтах составит 32000 байт/сек:

256000 : 8 = 32000(байт/сек)

Файл имеет размер 500Кбайт,1 килобайт=1024 байта, значит размер файла в байтах составит 512000байт:

500 1024 = 512000(байт)

Размер файла 512’000 байт, скорость передачи 32000 байт/сек, значит байт будет передан за 16 сек.:

512’000 : 32000 = 16(сек.) Ответ: 16.

Задача №2.

Файл размером 16 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоро- стью 2048 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 512 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Едини- цы измерения писать не нужно.

Источник: Типовые экзаменационные варианты. Крылов С. С., Чуркина Т. Е.- 2013. Вариант 1.

Решение задачи №2.

*I —— V t.* Заметим, что скорость передачи во втором случае в 2048/512 = 4 раза меньше скорости в первом случае. Время передачи файлов одно и то же, размер файла, который можно передать во втором случае, тоже в 4 раза меньше. Он будет равен 16/4 = 4 Кб.

Ответ:4.

Задача №3.

‹t›айл размером 4 Кб передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бита в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 256 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

Источник: Типовые экзаменационные варианты по информатике. Крылов С. С., Чуркина Т. E.-2013. Вариант 4.

Решение задачи №3.

*I —— V t.* Скорость передачи во втором случае в 1024/256 = 4 раза меньше скорости в первом случае. Время передачи файлов одно и то же, размер файла, который можно передать во втором случае, тоже в 4 раза меньше. Он будет равен 4/4 = 1 Кбайт =1024 байт.

Ответ :1024.

Задача №4.

Файл размером 3 Кбайт передаётся через некоторое соединение 600 секунд. Сколько секунд будет передаваться файл размером 256 байт через это же соединение?

В ответе укажите одно число — длительность передачи в секундах. Единицы измерения писать не нужно.

Источник: fipi.ru Открытый банк заданий ОГЭ по информатике. Вариант 2DD6A8.

Решение задачи №4. Переведем ЗКб в байты: ЗКбайт 1024 = 3072 байт

3072 Байта / 600 сек = 5,12 байт/сек-скорость передачи Так как соединение (т.е. скорость) одинаковое:

256 байт / 5,12 байт/сек = 50 секунд

Ответ: 50.

Задача №5.

Файл размером 9 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1536 бит в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 512 бит в секунду.

В ответе укажите одно число — размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

Источник: fipi.ru

Открытый банк заданий ОГЭ по информатике. Вариант 08AD4A.

Решение задачи №5.

I=v t 9 Кбайт = 73728 бит (кбайт=8192 бит) 73728/15Зб=48сек

512 48=24576 бит=3072 байт ( 1 байт = 8 бит)

Ответ: 3072.

Задача №6.

Файл размером 16 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 2048 бит в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 512 бит в секунду.

В ответе укажите одно число — размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

Источник: fipi.ru Открытый банк заданий ОГЭ по информатике. Вариант 405AB6.

Решение задачи №6.

Размер переданного файла = время передачи скорость передачи. Скорость передачи во втором случае в 2048/512 = 4 раза меньше скорости в первом случае. Поскольку время передачи файлов одно и то же, размер файла, кото- рый можно передать во втором случае, тоже в 4 раза меньше. Он будет равен 16/4 = 4 Кбайт.

Ответ:4.

Задача №7.

Файл размером 4096 байт передаётся через некоторое соединение со скоро- стью 512 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 2048 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайтах. Еди- ницы измерения писать не нужно.

Источник: Типовые экзаменационные варианты по информатике. Крылов С. С., Чуркина Т. E.-2013. Вариант 8.

Решение задачи №7.

I=v t. Скорость передачи во втором случае в 2048/512 = 4 раза больше скорости в первом случае. Время передачи файлов одинаковое, размер файла, который можно передать во втором случае, тоже в 4 раза больше. Он будет равен 4 4 Кбайт = 16 Кб.

Ответ: 16.

Задача №8.

Файл размером 3 Кбайт передаётся через некоторое соединение 600 секунд. Сколько секунд будет передаваться файл размером 256 байт через это же соединение? В ответе укажите одно число - длительность передачи в секундах. Единицы измерения писать не нужно.

Источник: fipi.ru Открытый банк заданий ОГЭ по информатике. Вариант 2DD6A8.

Решение задачи №8.

3 кб - 3072 байта

3027 байт - 600 секунд 256 байт - х секунд

х = (600-256) / 3027

x=50 сек.

Ответ:50.

Задача №9.

Файл размером 2 Мб передаётся через некоторое соединение за 16 секунд. Определите время в секундах, за которое можно передать через то же самое соединение файл размером 4096 Кбайт. В ответе укажите только число секунд. Единицы измерения писать не нужно.

Источник: Типовые экзаменационные варианты по информатике. Крылов С. С., Чуркина T.E.- 2013. Вариант 9.

Решение задачи №9.

I=v t. Размер файла во втором случае в 4/2 = 2 раза больше размера файла в первом случае. Скорость передачи файлов одинакова, время, за которое можно передать через то же самое соединение файл размером 4048 Кб, тоже в 2 раза больше. Оно будет равно 16 2 = 32 секунд.

Ответ: 32.

Задача №10.

Файл размером 8 Мбайт передаётся через некоторое соединение за 128 секунд. Определите время в секундах, за которое можно передать через то же самое соединение файл размером 4096 Кб . В ответе укажите только число секунд. Единицы измерения писать не нужно.

Источник: Типовые экзаменационные варианты по информатике. Крылов С.С., Чуркина Т. Е.- 2013. Вариант 10

Решение задачи №10.

I=v t. Размер файла во втором случае в 8/4 = 2 раза меньше размера файла в первом случае. Поскольку скорость передачи файлов одинакова, время, за которое можно передать через то же самое соединение файл размером 4048 Кб, тоже в 2 раза меньше. Оно будет равно 128/2 = 64 секунд.

Ответ:64.