Задача 1.

Посмотрим сумму по всем задержкам.

Первая задержка – это задержка распространения, дает нам 5 мс. Посмотрим на две других:

56 байта это 448 бит. 448/128 ~ 3 ½ мс (там 1000 с и кило сокращаются). 448/1024 7/16.~ Тогда суммарно выходит что-то порядка 8 15/16 мс.

Задача 2.

d = 10мс + 1000/100мс = 20 мс = 0.02 с.

N = 11

Тогда a = N/d = 11/0.2 = 550.

Задача 3.

а) Первый пакет дойдет через L/R\_s + d + L/R\_c + d. Второй пакет дойдет за L/R\_s + L/R\_s + d + L/R\_c + d. Разница в L/R\_s.

б) Заметим, что последний бит первого пакета выйдет из коммуникатора через L/R\_s + d + L/R\_c. Чтобы второй пакет не был в буфере, надо чтобы это число было меньше 2L/R\_s + d + T (R\_s >> R\_c, так что при T->0 он может попасть в него). Легко заметить, что в данном случае T > L/R\_c – L/R\_s.

Задача 4.

а) Там две задержки – одна равна 85\*10^4/(100\*2^20) ~ 0.008 c, вторая равна 85\*10^4/(15\*2^20) ~ 0.054. Тогда сумма будет примерно 0.062.

б) Подставляем в формулу:

3 + 0.062/(1 – 0.062\*16) = 10.75.

в) С вероятностью 0.6 мы будем получать ответ со скоростью 0.008 секунд, тогда получаем 10.75\*0.4 + 0.008\*0.6 = 4.3.