Задачи:

1. Размер окна увеличится до W за W/2 шагов, то есть T = W/2. Пропускная способность = ¾ \* W \* /RTT, то есть W = 4/3 \* RTT \* Пр. спос., то есть T = W/2 (измеряем в RTT, поэтому оно сейчас сократится) = 2/3 Пр. спос., получили функцию от средней пропускной способности.
2. a) Сначала отправляется 1 пакет, затем 2, затем 4, доходит 2 (суммарно 5). Тогда дальше идет снова 4/2 = 2, затем 3, 2 доходят (суммарно 9). Затем идет 1, затем 2 , затем 4, доходят 2 (суммарно 14). Затем идет последний пакет. Тогда получаем 9 раз произошел обмен (9 \* (S/R + RTT)) и еще RTT на соединение, итого 9 \* (S/R + RTT) + RTT

b) Сначала отправляем 1, затем 2, затем 4, затем 8. Если:

1) дошло меньше 8, но больше или равно 4 – тогда он отправит еще хотя бы 4 и на этом все. Итого получаем 5 \* (S/R + RTT) + RTT

2) дошли все 8, то больше ничего не надо. Итого получаем 4 \* (S/R + RTT) + RTT

c) К сожалению, ничего не перешлем, так как не успеем даже один пакет отправить

1. Чтобы дойти до W нам надо x шагов, где x такой, что (1+a)^x = 2. Нетрудно увидеть, что x = log\_(1+a)2. При этом мы в среднем один раз за логарифм (когда мы переполняемся) теряем порядка W – W/(1+a) = a / (1+a) \* W байт. Тогда получаем ответ a/(a+1) \* log\_(1+a)2 \* W.