

### Задача 1

Заметим, что пересылка всех пакетов закончится тогда, когда завершающий пакет придет на приемник. Вычислим время, через которое последний пакет начнет пересылаться:  $(P-1)\frac{L}{R}$ , так как нужно дождаться, чтобы первые  $P-1$  пакетов успели послаться первому в цепочке маршрутизатору. После начала пересылки последний пакет суммарно будет пересылаться  $N\frac{L}{R}$  времени.

Так как каждый пакет при попадении на маршрутизатор сразу отправляется следующему маршрутизатору, ни один пакет не будет ждать своей пересылки на маршрутизаторе, поэтому время "в пути" у всех пакетов  $N\frac{L}{R}$ .

Таким образом, общее время для пересылки  $P$  пакетов:  $(N+P-1)\frac{L}{R}$ .

Ответ:  $(N+P-1)\frac{L}{R}$ .