

## ESERCIZIO 1

Si consideri il trasferimento di un messaggio  $M$  lungo  $F \times L$  bit attraverso una rete costituita da due terminali (T1 e T2) e 4 nodi (vedi figura).



Si supponga che ogni collegamento trasmetta i dati ad un ritmo binario di  $R$  kbit/sec. Si assuma che ogni nodo utilizzi la commutazione di pacchetto store-and-forward.

Tralasciate i ritardi di propagazione, di accodamento e di elaborazione.

Considerando i due casi:

- (a) Invio del messaggio dalla sorgente T1 alla destinazione T2 senza segmentazione (e senza alcuna aggiunta di intestazione);
- (b) Invio del messaggio attraverso la segmentazione in pacchetti ognuno dei quali sarà costituito da  $H$  bit di intestazione e  $L$  bit di campo informativo.

Si calcolino i valori di  $L$  (espressi in bit) tale per cui il ritardo di trasferimento da T1 a T2 sia sempre minore nel caso b) rispetto al caso a).

Riportare:

- 1) Valore di  $L$
- 2) Valore del ritardo di trasferimento calcolato nel caso b) con il valore di  $L$  minimo determinato in 1)

Versione A	
F	10
H	10
R	20