

B1

Giả sử các gói tin có kích thước là 1.250 byte và tốc độ truyền của liên kết là 1 Mbps. Tính độ trễ hàng đợi (queuing delay) của gói tin đến?

$$1250 \times 4.51 \times 10^6$$

Trường hợp tổng quát, khi gói tin có kích thước L bit, tốc độ truyền là R bps, x bit của gói tin đang truyền đã được truyền và n gói tin đang ở trong hàng đợi?

$$L \times n + (L - x)R$$

B2

a. Thời gian tổng cộng:  $t = t_{trans1} + t_{prop1} + d_{proc} + t_{trans2} + t_{prop2}$   
 $= L/R1 + d1/s1 + d_{proc} + L/R2 + d2/s2$

b.  $(1000 \times 8)/10^6 + (6000 \times 10^3)/(2.5 \times 10^8) + 2 \times 10^{-3} + (1000 \times 8)/10^6 + (3000 \times 10^3)/(2.5 \times 10^8) = 16 \times 10^{-3} + 2 \times 10^{-3} + 36 \times 10^{-3} = 54 \times 10^{-3} = 54 \text{ msec}$