

**1. Aufgabe - Wissen 6-3-2-2-3 Punkte (?)**

- a) die 5 Layer nennen und sagen was sie so machen
- b) Unterschiede von TCP / UDP und jeweils ein Bsp. angeben
- c) Token Ring , CSMA/CD, welches von beiden ist für den Echtzeitbetrieb geeignet, welches nicht? Warum?
- d) wie sieht ein TCP/IP-Paket mit Ethernet aus (Reihenfolge der Header, nicht was in den Headern genau steht)
- e) was ist adaptives und nicht-adaptives Routing, je 2 Beispiele nennen

**2. Aufgabe - Routing**

- a) Link State Routing Schritte nennen
- b) Das vom Knoten A verschickte Paket angeben
- c) Warum ist das Verfahren nicht für große Netze geeignet?
- d) Dijkstra auf Graphen anwenden, kürzesten Weg finden

**3. Aufgabe - Sliding Window**

- a) Diagramm mit Uhren ausfüllen, für Senden und Empfangen jeweils ein eigenes Bild
- b) Alternative zu Go-Back-N angeben und Unterschiede beschreiben
- c) Wieso Sequenznummern-Bereich mindestens doppelt so groß wie Fenstergröße sein sollte.

**4. Aufgabe**

Gegeben waren 2 IP Adressen

- a) Kleinstes und größtes Adresse für beide IP Adressen, Broadcastadressen angeben
- b) Es wurde eine IP angegeben und man sollte per binärer UND-Verknüpfung angeben zu welcher Netzadresse sie gehört und Wieso Sequenznummern-Bereich mindestens doppelt so groß wie Fenstergröße sein sollte.
- c) zwei Rechner im selben Netz wollen Daten austauschen, IPs und MACs gegeben, der eine Rechner kennt die MAC des anderen aber noch nicht, man musste dann beschreiben wie die Daten versendet werden können und was dabei ausgetauscht wird (= ARP)

**5. Aufgabe - Übertragungs- und Ausbreitungsverzögerung**

- a) Tp und Tx in einer Skizze einzeichnen und mit einem Satz erklären
- b) Gesamtverzögerung berechnen
- c) Kanalauslastung mit Stop-and-Wait berechnen