

Leg je antwoord altijd kort en bondig uit.

- 1a Leg het verschil uit tussen een *connection-oriented messaging service* en een *connectionless messaging service*. 5pt
- 1b Beschrijf welke berichten en in welke volgorde verzonden zouden worden in een simpel *request-reply* protocol dat geïmplementeerd is bovenop een *connection-oriented service*. 5pt
- 1c Is het mogelijk om twee totaal verschillende netwerk-laag protocollen tegelijk door dezelfde data-link laag te laten ondersteunen? Leg je antwoord uit. 5pt
- 2a Wat is het verschil tussen een 2400-baud lijn, en een lijn die een transmissiesnelheid van 2400 bits per seconde ondersteunt? 5pt
- 2b Wat wordt met modulatie bereikt? 5pt
- 3a Satelliet verbindingen vertonen dikwijls hoge propagatietijden en lage transmissiesnelheid. Wat wordt hiermee bedoeld? 5pt
- 3b Wat is het effect van een kleine *window* grootte bij satelliet communicatie? 5pt
- 4a Wat is het verschil tussen *pure ALOHA* en *slotted ALOHA*? 5pt
- 4b Data-link protocols ondersteunen normaliter geen frame fragmentatie, maar 802.11 doet dit wel. Waarom? 5pt
- 5a Heeft het zin om *reverse path forwarding* te gebruiken in een netwerk dat kortste-pad routing gebruikt? 5pt
- 5b Peer-to-peer routing is doorgaans efficiënt in termen van het aantal *hops*, maar niet in termen van de afgelegde afstand in het onderliggende netwerk. Wat wordt hiermee bedoeld? 5pt
- 5c Waartoe dienen de *finger tables* in het Chord peer-to-peer netwerk, en wat is het effect als je deze weglaat. 5pt
- 6a Leg uit hoe TCP's *slow start* werkt. 5pt
- 6b TCP gebruiken in draadloze netwerken kan tot prestatieproblemen leiden. Waarom? 5pt
- 6c Als een TCP implementatie bytes doorgeeft aan de ontvangende applicatie, dan laten de TCP specificaties toe dat de ontvangende TCP entiteit wacht met de zender door te geven dat er weer data verzonden kan worden. Wat is het doel van dit wachten? 5pt
- 7a Wat is het verschil tussen een DNS domein en een DNS zone? 5pt
- 7b Neem aan dat alle DNS *root servers* met succes aangevallen worden en onbruikbaar worden. Wat voor effect heeft dit op het gebruik van het Internet? 5pt
- 8 Geef een eenvoudig authenticatieprotocol dat gebaseerd is op publieke sleutels. 5pt

Cijferbepaling: Het cijfer wordt bepaald door de punten die per onderdeel behaald zijn, bij elkaar op te tellen (totaal maximaal 90 punten), en vervolgens daar 10 extra punten bij te tellen. Er zijn dus totaal 100 punten te behalen.