



- 1a Wat is het verschil tussen een *point-to-point* netwerk en een *peer-to-peer* netwerk? 5pt
- 1b Leg het verschil uit tussen een *connection-oriented* en een *connectionless service*. 5pt
- 2a Wat leert Fourier analyse ons over het versturen van digitale signalen? 5pt
- 2b Beschouw een netwerk waarin een switch geprogrammeerd kan worden door (via een apart netwerk) een bericht te sturen waarin staat dat pakketten (van A) die binnenkomen op interface In_i doorgesluisd moeten worden naar interface Out_j . Op deze wijze kun je een *virtueel circuit* opzetten tussen A en B door alle switches tussen A en B op de juiste wijze te instrueren. Zou je dit *circuit switching* of *packet switching* noemen? Motiveer je antwoord! 5pt
- 3a Beschouw een 1-bit foutcorrigerende code die 3 redundante bits gebruikt. Als p de kans is dat de transmissie van een bit mislukt, wat is dan de kans op een succesvolle transmissie van een frame dat uit m data bits bestaat? Merk op dat de total frame lengte $m + 3$ bits is. 5pt
- 3b Beschouw nu een 1-bit foutdetecterende code die 1 redundante bit gebruikt. Voor welke waarde van p is deze code een beter alternatief als frames altijd slechts eenmaal verzonden worden? 5pt
- 4a Leg het *hidden* en *exposed station* probleem bij draadloze netwerken uit, en hoe het opgelost kan worden. 5pt
- 4b Beschouw een thuisnetwerk dat gedeeltelijk bestaat uit een 802.3 (10/100 Mbps Ethernet) netwerk, en gedeeltelijk uit een 802.11b (11 Mbps draadloos LAN) netwerk. De twee gedeelten worden d.m.v. een brug met elkaar verbonden. Wat zijn de belangrijkste problemen die optreden als een draadloos station communiceert met een station op het Ethernet segment? 5pt
- 4c Beschouw twee 10 Mbps Ethernet segmenten die aan elkaar gekoppeld dienen te worden. Wat is het verschil tussen een *repeater* gebruiken en een *switch*? 5pt

Cijferbepaling: Het cijfer MT wordt bepaald door de punten die per onderdeel behaald zijn, bij elkaar op te tellen (totaal maximaal 45 punten), en vervolgens daar 5 extra punten bij te tellen. Er zijn dus totaal 50 punten te behalen. Het eindtentamen bestaat uit twee delen. Deel 1 beslaat dezelfde stof als de toets. Laat $P1$ het aantal behaalde punten voor deel 1 zijn; $P2$ dat voor deel 2 (elk maximaal 50 punten). Het aantal punten E voor het eindcijfer is dan $E = \max\{MT, P1\} + P2$. De toets telt alleen mee voor het eerste volledige tentamen.