

- 1a Gegeven een 2400 baud modem, wat is de maximale tijd die nodig is om een 7 KByte binair bestand te versturen? 5pt
- 1b Wat is frequentiemodulatie en waarom wordt het toegepast? 5pt
- 1c Leg uit hoe *frequency division multiplexing* werkt. 5pt

- 2a De onderstaande tabel laat zien hoe pariteitsbits gebruikt worden in de Hamming code. Stel dat de bitreeks "000 1110 0101" wordt ontvangen. Wat was de verzonden reeks? 5pt

	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11
1	X		X		X		X		X		X
2		X	X			X	X			X	X
4				X	X	X	X				
8								X	X	X	X
RECEIVED:											
	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1

- 2b In de praktijk worden fout detecterende schema's meer gebruikt dan fouttherstellende technieken. Waarom? Geef een voorbeeld waar fouttherstellende technieken de voorkeur zouden hebben. 5pt
- 3a Wat is het verschil tussen *contention protocols* en *collsion-free protocols* in de MAC sublaag? 5pt
- 3b Leg uit waarom het nodig is om een maximale kabellengte te specificeren voor Ethernet netwerken. Wees precies! 10pt
- 3c Leg uit waarom we expliciet vertragingen moeten inbouwen in sommige *token ring* netwerken. 5pt

Cijferbepaling: Het cijfer 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.