

Skriv ditt studentnummer tydligt på varje svarpapper och svara på frågorna med tydlig handstil. De första fem frågorna hör till mellanförhöret (uppgifter 1-5, märkta MF) och de fem sista hör till tenten (uppgifter 4-8, märkta T). Besvarar du minst en av uppgifterna 6-8, bedöms din prestation som tent. Tillåtna hjälpmedlen är skrivverktyg, färgpennor (ej röd; används för korrigerings) och räknare. Tiden att skriva provet är tre timmar.

1. **(MF) Förklara kort** följande begrepp och förkortningar som ansluter sig till datakommunikation och datasäkerhet. (6p)
 - a. Multiplexering
 - b. ARPU
 - c. LTE
 - d. Subscriber Identity Module
 - e. Call Detail Record (CDR)
 - f. Virtuellt privat nätverk (VPN)

2. **(MF) Motivera** kort vilka av följande påståenden är sanna och vilka är inte (poängen kommer från motiveringarna). (6p)
 - a. Att gå igenom punkterna i CIA-modellen räcker inte som datasäkerhetsanalys av de flesta systemen.
 - b. I frekvensmultiplex (FDM) kan man bara sända på en kanal i gången.
 - c. Nummerportabilitet har minskat mobilsamtalspriserna i Finland.
 - d. SMS-meddelanden är lönsamma för teleoperatörer.
 - e. Din teleoperatör vet alltid vilken basstation din mobila apparat är ansluten till.
 - f. RFID möjliggör snabb dataöverföring mellan två mobila apparater.

3. **(MF) Dataöverföringens grunder och mobilnät**
 - a. Beskriv kort sex olika faktorer som beskriver eller påverkar kvaliteten på ett medium. (3p)
 - b. Hur sker handover då ett mobilsamtal pågår? Vad är skillnaden mellan hard och soft handover? (3p)

4. **(MF, T) Datasäkerhet**
 - a. Vad betyder NAT och brandvägg? (2p)
 - b. Kan NAT fungera som en brandvägg? Hur? Motivera huruvida NAT är en bra brandvägg. (4p)

5. **(MF, T) Fakturering i tele- och datanät (6p)**

Skriv en högst två sidors essä, i vilken du jämför abonnemang med betalning på förhand med abonnemang med räkning i efterskott ur både användarens och teleoperatörens synvinkel.

6. **(T) Förklara kort** följande begrepp och förkortningar som ansluter sig till datakommunikation och datasäkerhet (6p)
 - a. Subscriber Identity Module
 - b. Virtuellt privat nätverk (VPN)
 - c. AJAX
 - d. Protokollstack
 - e. CIA