Høgskolen i Telemark
Fakultet for allmennvitskaplege fag

SLUTTEKSAMEN

Emnekode:	**6003 002**
Emnenamn:	**Informasjonsbehandling**
Studiepoeng for emnet:	7,5
Omfang av denne eksamenen i % av heile emnet:	100%
Eksamensdato:	05.05.2012
Eksamensstad:	Sydney
Lengde/tidsrom:	5 timer kl.09.00- kl.14.00
Målform:	Bokmål/nynorsk
Ant. sider inkl. framside	6
Ant. sider eksamensoppgaver	2 sider for hvert målføre.
Tillatte hjelpemiddel:	Kalkulator og lovsamling
Merknader:	ingen
Ant. vedlegg:	Ressursark med regnearksfunksjoner.

Eksamensresultat finn du etter sensurfall ved å logge deg inn med brukarnamn og passord på StudentWeb (hit.no)

BOKMÅL:

Oppgave 1

Filbehandling, maskinvare og operativsystem

a) Forklar ved hjelp av en tegning forskjellen på en virtuell maskin og en von Neumann-maskin.

b) Forklar hvorfor et SIM-kort kan betraktes som en von Neumann-maskin.

Oppgave 2

Digital representasjon

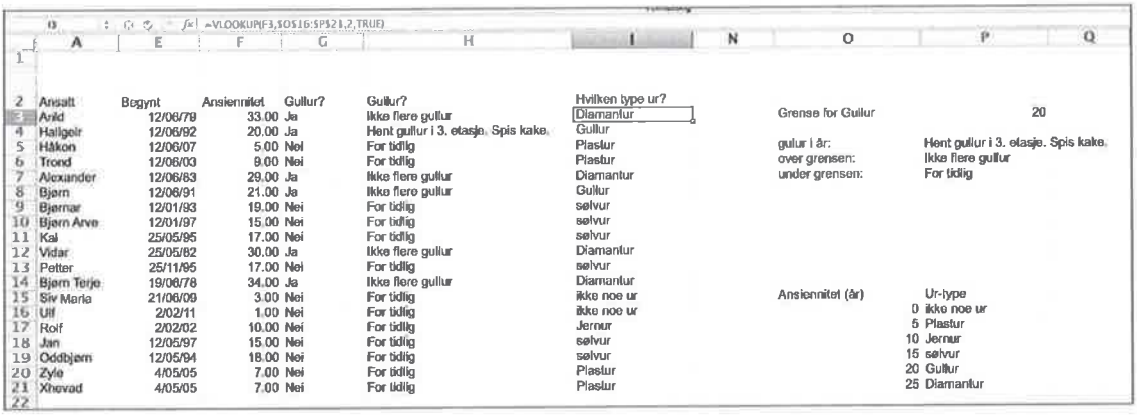
a) Forklar hva vi mener med diskretisering i samband med digitalisering av lyd.

b) Hva mener vi med at analog lyd er kontinuerlig?

Oppgave 3

Regneark

Regnearket under holder styr på hvordan et selskap påskjønner ansatte for lang og tro tjeneste i form ulike typer ur.



	A	E	F	G	H	I	N	O	P	Q
1										
2	Ansatt	Begynt	Ansiennitet	Gullur?	Gullur?	Hvilken type ur?				
3	Arild	12/06/79	33.00	Ja	Ikke flere gullur	Diamantur		Grense for Gullur	20	
4	Hallgeir	12/06/92	20.00	Ja	Hent gullur i 3. etasje. Spis kake.	Gullur				
5	Håkon	12/06/07	5.00	Nei	For tidlig	Plastur		gullur i år:	Hent gullur i 3. etasje. Spis kake.	
6	Trond	12/06/03	9.00	Nei	For tidlig	Plastur		over grensen:	Ikke flere gullur	
7	Alexander	12/06/83	29.00	Ja	Ikke flere gullur	Diamantur		under grensen:	For tidlig	
8	Bjørn	12/06/91	21.00	Ja	Ikke flere gullur	Gullur				
9	Bjørnar	12/01/93	19.00	Nei	For tidlig	sølvur				
10	Bjørn Arve	12/01/97	15.00	Nei	For tidlig	sølvur				
11	Kai	25/05/95	17.00	Nei	For tidlig	sølvur				
12	Vidar	25/05/82	30.00	Ja	Ikke flere gullur	Diamantur				
13	Petter	25/11/95	17.00	Nei	For tidlig	sølvur				
14	Bjørn Terje	19/06/78	34.00	Ja	Ikke flere gullur	Diamantur				
15	Siv Marie	21/06/09	3.00	Nei	For tidlig	ikke noe ur		Ansiennitet (år)	Ur-type	
16	Ulf	2/02/11	1.00	Nei	For tidlig	ikke noe ur			0 ikke noe ur	
17	Rolf	2/02/02	10.00	Nei	For tidlig	Jernur			5 Plastur	
18	Jan	12/05/97	15.00	Nei	For tidlig	sølvur			10 Jernur	
19	Oddbjørn	12/05/94	18.00	Nei	For tidlig	sølvur			15 sølvur	
20	Zyle	4/05/05	7.00	Nei	For tidlig	Plastur			20 Gullur	
21	Xhevad	4/05/05	7.00	Nei	For tidlig	Plastur			25 Diamantur	
22										

a) Skriv formelen i celle F3 som beregner ansienniteten.

b) Med utgangspunkt i celle F3 skal du lage en =HVIS()-setning i G3 som gir svar på om den ansatte har fått et gullur eller ikke. I celle P3 finner du kriteriet for hvor mange år med sammenhengende tjeneste man må ha vært i for å få et gullur. Formelen skal lages slik at den kan autokopieres i F4:F21.

c) Uttrykket i b) sier ingenting om at den ansatte får uret utdelt i år eller ikke. I celle H3 skal du lage en utvidet formel som leverer hensiktsmessige tekstbeskjeder alt ettersom om uret skal overrekkes i år, om det er for tidlig for å få et ur eller om den ansatte allerede er blitt skjenket et ur et tidligere år. Tekstene som formelen skal levere kan du hente fra celle P5, P6 og P7. Formelen skal være utformet for autokopiering i H4:H21.

d) I stedet for et enkelt gullur etter 20 år, vurderer ledelsen at det er mer hensiktsmessig å dele ut premier litt oftere. For hvert femte år blir derfor den ansatte belønnet med et ur av passende kvalitet (plast-ur etter 5 år, jern-ur

etter 10 år, sølv-ur etter 15 år, gullur etter 20 år og diamant-ur etter 25 års tjeneste). Til dette brukes finn.rad()-funksjonen på følgende måte: =FINN.RAD(F3,$O$16:$P$21,2,TRUE). Forklar i korte trekk hva denne formelen gjør. Kommenter også bruken av absolutt referanse.

e) Gjør rede for regnearksverktøy du kan ta i bruk for at "Ja" og "Nei" skal bli skrevet korrekt i kolonne G?

Oppgave 4

Nettverk og datasikkerhet.

a) Hvilke 7 lag finner vi i OSI-modellen. Beskriv kort hvert av disse lagene.

b) Gjør kort rede for de tre metodene for autentisering.

Oppgave 5

Lovverk.

a) Gjør kort rede for hvilke to lovparagrafer som kan brukes for å straffe innbrudd i og urettmessig bruk av datasystemer.

b) Forklar hva Nasjonal Sikkerhetsmyndighet er, og hvilken hjemmel denne institusjonen har i norsk lovverk.

Oppgave 6

E-commerce

a) I kompendiet s 141 kan du lese at "The development of the Internet has provided more benefits as it reduces the capital and operational costs required for the representation and promotion of hotels". Gjør rede for hva slags kostnadsreduksjoner det her dreier seg om , og drøft hvilke konsekvenser dette har for aktørene i dette markedet og for brukerne i sin alminnelighet.

b) Forklar hvordan IT har preget reiselivsbransjens historie de siste 50 årene og vis hvordan dette forklarer det høye nivået på bransjens nettbaserte tjenester.

NYNORSK:

Oppgåve 1

Filbehandling, maskinvare og operativsystem

a) Gjer greie for ved hjelp av ein teikning skilnaden på ein virtuell maskin og ein von Neumann-maskin.

b) Gjer greie for kvifor ein kan sjå på eit SIM-kort som ein von Neumann-maskin.

Oppgåve 2

Digital representasjon

a) Gjer greie for kva vi meiner med diskretisering i samband med digitalisering av lyd.

b) Kva meiner vi med at analog lyd er kontinuerleg?

Oppgåve 3

Rekneark

Reknearket under held styr på korleis eit selskap gjer stas på tilsett for lang og tru teneste i form ulike typer ur.

=VLOOKUP(F3,$O$16:$P$21,2,TRUE)

	A	E	F	G	H	N	O	P	Q
1									
2	Ansatt	Begynt	Ansiennitet	Gullur?	Gullur?		Hvilken type ur?		
3	Arild	12/06/79	33.00	Ja	Ikke flere gullur		Diamantur	Grense for Gullur	20
4	Hallgeir	12/06/92	20.00	Ja	Hent gullur i 3. etasje. Spis kake.		Gullur		
5	Håkon	12/06/07	5.00	Nei	For tidlig		Plastur	gullur i år:	Hent gullur i 3. etasje. Spis kake.
6	Trond	12/06/03	9.00	Nei	For tidlig		Plastur	over grensen:	Ikke flere gullur
7	Alexander	12/06/83	29.00	Ja	Ikke flere gullur		Diamantur	under grensen:	For tidlig
8	Bjørn	12/06/91	21.00	Ja	Ikke flere gullur		Gullur		
9	Bjørnar	12/01/93	19.00	Nei	For tidlig		sølvur		
10	Bjørn Arve	12/01/97	15.00	Nei	For tidlig		sølvur		
11	Kai	25/05/95	17.00	Nei	For tidlig		sølvur		
12	Vidar	25/05/82	30.00	Ja	Ikke flere gullur		Diamantur		
13	Petter	25/11/95	17.00	Nei	For tidlig		sølvur		
14	Bjørn Terje	19/06/78	34.00	Ja	Ikke flere gullur		Diamantur		
15	Siv Maria	21/06/09	3.00	Nei	For tidlig		ikke noe ur	Ansiennitet (år)	Ur-type
16	Ulf	2/02/11	1.00	Nei	For tidlig		ikke noe ur		0 ikke noe ur
17	Rolf	2/02/02	10.00	Nei	For tidlig		Jernur		5 Plastur
18	Jan	12/05/97	15.00	Nei	For tidlig		sølvur		10 Jernur
19	Oddbjørn	12/05/94	18.00	Nei	For tidlig		sølvur		15 sølvur
20	Zyle	4/05/05	7.00	Nei	For tidlig		Plastur		20 Gullur
21	Xhevad	4/05/05	7.00	Nei	For tidlig		Plastur		25 Diamantur
22									

a) Skriv formelen i celle F3 som rekner ut ansienniteten.

b) Skriv eit =HVIS()-uttrykk i celle G3 som gjev svar på om den tilsette har fått eit gullur eller ikkje. I celle P3 finn du kriteriet for kor mange år med samanhengjande teneste ein må ha for å få eit gullur. Formelen skal du lage slik at han kan bli autokopiert i F4:F21.

c) Uttrykket i b) seier ikkje noko om at den tilsette får uret i år eller ikkje. Skriv ein formel i celle H3 som leverer nyttige meldingar i høve om uret vert gjeve i år, om det er for tidleg å få eit ur eller om den tilsette alt har fått eit ur eit tidlegare år. Tekstane som formelen skal levere kan du hente frå celle P5, P6 og P7. Formelen skal vere laga for autokopiering i H4:H21.

d) I staden for eit einskild gullur etter 20 år, vurderer leiinga at det er meir tenleg å dele ut premiar litt oftare. For kvart femte år blir derfor den tilsette lønna med eit ur av passande kvalitet (plast-ur etter 5 år, jern-ur etter 10 år, sølv-ur

etter 15 år, gullur etter 20 år og diamant-ur etter 25 års tjeneste). I I3:I21 står denne formelen: =FINN.RAD(F3,$O$16:$P$21,2,TRUE). Gjer greie for i korte trekk kva denne formelen gjer. Kommenter også bruken av absolutt referanse.

e) Gjer greie for reknearksverktyet du kan ta i bruk for at "Ja" og "Nei" skal bli skrive rett i kolonne G.

Oppgåve 4

Nettverk og datasikkerheit.

a) Kva for 7 lag finn vi i OSI-modellen?

b) Gjer kort greie for dei tre metodane ein nyttar for autentisering ved aksess til nettverk.

Oppgåve 5

Lovverk.

a) Gjer kort greie for kva for to lovparagrafar som ein kan nytte som heimel for å straffe innbrot i og urett bruk av datasystem.

b) Gjer greie for kva Nasjonal Sikkerhetsmyndighet er, og kva for lovverk som heimlar denne institusjonen.

Oppgåve 6

E-commerce

a) a) I kompendiet s 141 kan du lese at "The development of the Internet has provided more benefits as it reduces the capital and operational costs required for the representation and promotion of hotels". Gjer greie for kva for kostnadsreduksjonar det her dreier seg om, både for kundar og eigarar, og knytt dette til framstillinga i artikkelen om framvoksteren av netthandel generelt og netthandel med reiselivstenester spesielt.

b) Gjer greie for korleis IT har sett preg på reiselivsbransjen si historie dei siste 50 åra og syn korleis dette forklarer det høge nivået på bransjen sine nettbaserte tenester.

Ressursark.

Syntaks på en del vanlige funksjoner i regneark:

Norsk	Engelsk:
=HVIS(logisk test;SANN;USANN)	=IF(…
=FINN.RAD(Søkeverdi;Matrise;Kolonneindeks;sortert)	=VLOOKUP(..
=ANTALL(område1;område2..)	=COUNT(..
=ANTALLA(område1;område2..)	=COUNTA(..
=ANTALL.HVIS(område;kriterium)	=COUNTIF(..
=GJENNOMSNITT(område1;område2; ….)	=AVERAGE(..
=STØRST(område1;område2; ….)	=MAX(..
=MIN(område1;område2; ….)	=MIN(..
=SUMMER(område1;område2; ….)	=SUM(..
=AVRUND(område;kriterium)	=ROUND(..
=TILFELDIG(Tar ikke argumenter)	=RAND(..
=OG(Test1;Test2;….)	=AND(..
=ELLER(Test1;Test2;….)	=OR(..
=IKKE(Test1;Test2;….)	=NOT(..
=ERTOM(verdi)	=ISBLANK(..
=SUMMERHVIS(område;vilkår;summeringsområde)	=SUMIF(..
=ERFEIL(cellereferanse)	=ISERROR(..
=IDAG(Tar ikke argumenter)	=TODAY(
=NÅ(Tar ikke argumenter)	=NOW(..
=DATO(År;Måned;Dag)	=DATE(…
=År(Tidspunkt/Dato)	=YEAR(..
=MÅNED(Tidspunkt/Dato)	=MONTH(…
=DAG(Tidspunkt/Dato)	=DAY