



KANDIDAT

**406**

PRØVE

# ITF10319 1 Databasesystemer

Emnekode	ITF10319
Vurderingsform	Skriftlig eksamen
Starttid	15.05.2023 07:00
Sluttid	15.05.2023 11:15
Sensurfrist	05.06.2023 21:59
PDF opprettet	16.05.2023 07:55

**Informasjon**

Oppgave	Tittel	Oppgavetype
<b>i</b>	Innledning	Informasjon eller ressurser

**Oppsett av database**

Oppgave	Tittel	Oppgavetype
<b>i</b>	Informasjon - Del 1	Informasjon eller ressurser
1	Datamodellering - 1 time	Filopplasting
2	Normalisering - 30 min	Filopplasting
3	Endringer i datamodellen?	Filopplasting
4	Opprett databasen - 20 min	Filopplasting
5	Legge inn data - 15 min	Filopplasting

**SQL-spørringer**

Oppgave	Tittel	Oppgavetype
<b>i</b>	Informasjon - Del 2	Informasjon eller ressurser
6	Postnummer - 10 min	Filopplasting
7	Beste tall - 15 min	Filopplasting
8	Delspørringer - 20 min	Filopplasting
9	View - 20 min	Filopplasting
10	Premiesum - 25 min	Filopplasting
11	Vinner - 30 min	Filopplasting



# 1 Datamodellering - 1 time

**Du skal nå lage en ER-modell i Workbench som oppfyller følgende kravspesifikasjon:**

Lotto er et lotterispill hvor det trekkes 7 hovedtall og 1 tilleggstall av totalt 34 tall. Får du 7 rette tall på en og samme rekke vinner du førstepremiepotten i Lotto.

Får du 6 + 1 (altså 6 hovedtall og 1 tilleggstall) på en og samme rekke vinner du andepremiepotten.

En lottokupong kan bestå av 2-10 rekker, hvor hver rekke består av 7 tall. En kupong kan vare i 1 uke eller 5 uker, og en rekke koster 50 kroner per spillomgang (1uke). En rekke kan kun benyttes på en kupong.

Premien utbetales til spillerens spillerkonto, eller til en bankkonto hvis beløpet er over 10 000 kr.

50% av omsetningen (alt det er spilt for siden forrige trekning) går til de ulike premiegruppene. Dersom ingen vinner førstepremien en uke overføres disse pengene til førstepremien uken etter. Premiene deles på det antallet spillere som har vunnet.

Følgende premiegrupper og fordeling benyttes:

Premiegruppe	Vinnerkriterier	Premieandel av totalt premiebeløp
1	7 hovedtall	37,2 %
2	6 hovedtall + 1 tilleggstall	5,25 %
3	6 hovedtall	5,5 %
4	5 hovedtall	6,0 %
5	4 hovedtall	38,7 %
6	Supertrekning	7,35 %

For å opprette en spillerkonto må man være myndig, altså fylt 18 år, samt ha en folkeregistret adresse, en konto i norsk bank og et mobiltelefonnummer.

Lotto gjennomføres en gang i uken, samt at det gjennomføres Supertekning 4 ganger årlig, hvor det trekkes tilfeldige vinnere blant alle som har spilt lotto siden forrige Supertrekning. Her teller hver rekke en spiller har spilt siden forrige supertekning som en deltakelse.



Din fil ble lastet opp og lagret i besvarelsen din.



Last ned



Fjern



Erstatt

Filnavn:

datamodell.pdf

Filtype:

application/pdf

Filstørrelse:

90.68 KB

Opplastingstidspunkt:

15.05.2023 06:07

**Status:**

**Lagret**

2 Normalisering - 30 min

Gjennomfør normaliseringsprosessen på datamodellen "Lotto" til og med BCNF.

Ta utgangspunkt i følgende kolonner:

Eksempeldata

Fødselsnummer	12345678901	12345678901
Navn	Donald Duck	Donald Duck
Adresse	Andeveien 2, 1500 Andeby	Andeveien 2, 1500 Andeby
Bankkontonummer	1111 22 33333	1111 22 33333
Mobilnummer	12345678	12345678
SpillerkontoSum	100 kr	100 kr
KupongVarighet	01/01-2023 - 05/02-2023	01/01-2023 - 05/02-2023
Lottorekke	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3,4, 5, 6, 7
Trekningsdato	01/01-2023	01/01-2023
Vinnertall	7, 6, 5, 4, 3, 13, 14	15
Hovedtall	JA	NEI
Premiesum	250 000	250 000
Premiegruppe	5 rette (6%)	5 rette (6%)

Samme eksempeldata kan du også finne [her](#).

Husk å inkludere alle trinn i prosessen, samt en forklaring på hvorfor databasen oppfyller kravene til de forskjellige normalformene. Inkluder også for hvert trinn en oversikt over hvordan databasen ser ut.



Din fil ble lastet opp og lagret i besvarelsen din.

Last ned

Fjern

Erstatt

Filnavn:

normalisering.pdf

Filtype:

application/pdf

Filstørrelse:

125.79 KB

Opplastingstidspunkt:

15.05.2023 07:18

Status:

Lagret

### 3 Endringer i datamodellen?

Må du gjøre endringer i datamodellen "Lotto" etter at du har normalisert databasen?

Hvilke endringer har du i tilfelle gjort, og hvorfor?

Inkluder også et bilde av den nye ER-modellen din.



Din fil ble lastet opp og lagret i besvarelsen din.



Last ned



Fjern



Erstatt

Filnavn:

endret\_modell.pdf

Filtype:

application/pdf

Filstørrelse:

98.09 KB

Opplastingstidspunkt:

15.05.2023 07:37

**Status:**

**Lagret**

## 4 Opprett databasen - 20 min

Benytt forward engineering i Workbench og opprett på denne måten databasen, basert på din ER-modell.

Legg i tillegg inn følgende informasjon;

- [data](#)

Beskriv hvordan du har fått data inn i modellen din.

Her er det sentralt at du inkluderer i hvilken rekkefølge du har importert data.

*Legg også ved et resultat av tabellene etter at informasjon er lagt inn.*



Din fil ble lastet opp og lagret i besvarelsen din.



Last ned



Fjern



Erstatt

Filnavn:	opprettDatabase.pdf
----------	---------------------

Filtype:	application/pdf
----------	-----------------

Filstørrelse:	141.15 KB
---------------	-----------

Opplastingstidspunkt:	15.05.2023 08:05
-----------------------	------------------

Status:	Lagret
---------	--------



## 5 Legge inn data - 15 min

Legg inn data i de tabellene som mangler data ved å benytte SQL-spørringer.

Husk at trekninger foregår en gang i uken, og i vårt datasett må trekningene foregå i perioden 2023-04-07 til 2023-05-26.

*Det holder med 7 trekninger.*

*Du skal ikke å legge inn premiesum for de forskjellige premiegruppene per trekning enda, dette kommer vi til på et senere tidspunkt!*

Du skal levere spørringene du har laget, samt skjermbilde av tabellene med informasjonen i.



Din fil ble lastet opp og lagret i besvarelsen din.



Last ned



Fjern



Erstatt

Filnavn:

legg\_inn\_data.pdf

Filtype:

application/pdf

Filstørrelse:

121.13 KB

Opplastingstidspunkt:

15.05.2023 08:24

**Status:**

**Lagret**

## 6 Postnummer - 10 min

A) Hvilke unike poststeder finnes i databasen?

B) Hvor mange unike postnummer er det?

*NB: Husk å legge ved resultat av spørringen*



Din fil ble lastet opp og lagret i besvarelsen din.



Last ned



Fjern



Erstatt

Filnavn:

unik\_postnummer.pdf

Filtype:

application/pdf

Filstørrelse:

117.27 KB

Opplastingstidspunkt:

15.05.2023 08:30

**Status:**

**Lagret**

## 7 Beste tall - 15 min

Jeg ønsker å spille lotto, men er usikker på hvilke tall jeg bør velge.

Så jeg ber deg fortelle meg hvilke 7 tall som er de som er trukket som vinnertall flest ganger.

Altså;

Finn en oversikt som viser de 7 tallene som er trukket som vinnertall flest ganger, vi ser bort ifra om de er hovedtall eller tilleggstall.

**HINT: Hva skjer dersom flere tall er trukket like mange ganger?**

**NB: Husk å legge ved resultat av spørringen**



Din fil ble lastet opp og lagret i besvarelsen din.



Last ned



Fjern



Erstatt

Filnavn:

best\_tall.pdf

Filtype:

application/pdf

Filstørrelse:

110.16 KB

Opplastingstidspunkt:

15.05.2023 08:46

Status:

Lagret

## 8 Delspøringer - 20 min

Det skal spilles en ekstra Supertrekning i dag.

Hvor mange rekker er blitt spilt siden forrige trekning (*for enkelthetsskyld tenker vi forrige trekning basert på trekningsdato i trekningstabellen, og vi bryr oss ikke om forrige trekning var en supertrekning eller ei*)?


**Oppgaven skal benyttes ved hjelp av delspøringer.**

*NB: Husk å legge ved resultat av spørringen*



**Last opp filen her. Maks én fil.**

Alle filtyper er tillatt. Maksimal filstørrelse er **10 GB**.

 Velg fil for opplasting

## 9 View - 20 min

Basert på antall rekker som du har funnet ut har blitt spilt siden forrige trekning skal du nå finne premiesummen for denne supertrekningen.

*Husk fra kravspesifikasjonen av systemet at hver rekke koster 50 kroner, og at det er 50% av omsetningen som benyttes til premier.*

**View skal benyttes for å løse denne oppgaven!**

*NB: Husk å legge ved resultat av spørringen*



Din fil ble lastet opp og lagret i besvarelsen din.



Last ned



Fjern



Erstatt

Filnavn:

view.pdf

Filtype:

application/pdf

Filstørrelse:

104.05 KB

Opplastingstidspunkt:

15.05.2023 09:03

Status:

Lagret

## 10 Premiesum - 25 min

Du skal nå beregne og fylle inn premiesummen for de forskjellige premiegruppen på en av trekningene i databasen din.

Vi husker fra kravspesifikasjonen til systemet at det koster 50 kr per rekke som er spilt siden forrige trekning. Og at 50% av omsetningen benyttes til premier.


*HINT: du gjør det mye enklere for deg selv om du løser denne oppgaven ved hjelp av flere mindre spørringer.*

*NB: Husk å legge ved resultat av spørringen*



**Last opp filen her. Maks én fil.**

Alle filtyper er tillatt. Maksimal filstørrelse er **10 GB**.

 Velg fil for opplasting

**11 Vinner - 30 min**

Ta for deg den samme trekningen som du nå har lagt inn premiesummer for.

Hvem vant hovedgevinsten i denne trekningen?

**Utskriften skal vise spillerens navn samt premiesum.**

**Denne oppgaven gis det ekstra poeng for dersom du klarer å løse den ved hjelp av kun 1 spørring.**


***HINT, du vet allerede trekningsdatoen og kan bruke denne som input.***

*NB: Husk å legge ved resultat av spørringen*



**Last opp filen her. Maks én fil.**

Alle filtyper er tillatt. Maksimal filstørrelse er **10 GB**.

 Velg fil for opplasting