

# ISTQB

## Foundation Level

Prøveeksamen

Norsk versjon basert på CTFL 2018

04.09.2019

Norwegian Testing Board

International Software Testing Qualifications Board



### Spørsmål #1 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander er den BESTE beskrivelsen av en testbetingelse?

- a) En egenskap av en komponent eller et system som er spesifisert eller underforstått.
- b) Et aspekt av testgrunnlaget som er viktig for å oppfylle spesifikke testmålsetninger.
- c) Produktets evne til å gi funksjoner som oppfyller uttalte og impliserte behov når programvaren brukes under spesifiserte betingelser.
- d) Prosenten av alle resultater av enkelte betingelser som uavhengig har innflytelse på et beslutningsresultat, som har blitt utført av en testsuite.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #2 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander er en gyldig målsetning for testing?

- a) Bestemme om det er utført tilstrekkelig med komponenttester under systemtesting.
- b) Finne så mange feil som mulig slik at en kan korrigere deres årsaker.
- c) Vise at alle mulige feil er funnet.
- d) Vise at mulige gjenstående feil ikke vil forårsake feil i drift.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #3 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander beskriver riktig hva som er forskjellen mellom testing og debugging?

- a) Testing identifiserer feilkilden; debugging analyserer feilene og foreslår forebyggende tiltak.
- b) Testing viser feil; debugging finner, analyserer og tar bort feilårsakene i programvaren.
- c) Testing tar bort feilårsaker; debugging identifiserer feilårsakene.
- d) Testing forebygger feilenes årsaker; debugging tar bort feilene.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #4 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander beskriver en "failure" oppdaget i test eller drift?

- a) Produktet krasjet når brukeren valgte en valgmulighet i en dialogboks.
- b) Feil versjon av en fil med kildekode ble tatt med i produktet.
- c) Beregningsalgoritmen brukte de feile inputvariabler.
- d) Utvikleren feiltolket kravet for algoritmen.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #5 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander beskriver RIKTIG ett av de syv grunnprinsippene for testing?

- a) Med automatisert testing kan en teste alt.
- b) Med tilstrekkelig innsats og verktøystøtte kan en teste alt for enhver type av programvare.
- c) Det er umulig å teste alle kombinasjoner av inndata og forutsetninger for et system.
- d) Målet med testing er å bevise at det ikke finnes feil i systemet.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #6 (1 Poeng)

På hvilken måte kan testing være del av kvalitetssikringen?

- a) Det sikrer at kravene er detaljert nok.
- b) Det reduserer risikonivået for systemkvaliteten.
- c) Det sikrer at standardene blir fulgt i organisasjonen.
- d) Det måler programvarens kvalitet uttrykt som antall utførte testtilfelle.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #7 (1 Poeng)

Hvilken av oppgavene nedenfor blir utført under testanalyse (ref. ISTQB Testprosess)?

- a) Identifisere nødvendig infrastruktur og verktøy.
- b) Lage testsuiter med utgangspunkt i testprosedyrer.
- c) Analysere hva en har lært for å forbedre prosessene.
- d) Evaluere testgrunnlaget angående testbarhet

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #8 (1 Poeng)

Tildel følgende testprodukter (1-4) til den rette beskrivelsen (A-D).

- 1. Testsuite.
  - 2. Testtilfelle.
  - 3. Testscript.
  - 4. Testcharter.
  - A. En gruppe testscripter eller kjøreplanen for testing.
  - B. Et sett instruksjoner for automatisk utføring av testprosedyrer.
  - C. Inneholder forventede resultater.
  - D. En hendelse som kan bli verifisert.
- a) 1A, 2C, 3B, 4D.
  - b) 1D, 2B, 3A, 4C.
  - c) 1A, 2C, 3D, 4B.
  - d) 1D, 2C, 3B, 4A.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #9 (1 Poeng)

Hvordan kan hvitboks testing anvendes under akseptansetesting?

- a) For å kontrollere om store mengder data kan formidles mellom integrerte systemer.
- b) For å kontrollere om alle programinstruksjoner og alle beslutningsveier i koden ble utført.
- c) For å kontrollere om alle veier i arbeidsflytene er dekket.
- d) For å dekke all navigasjon som er mulig i en webside.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #10 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander som sammenligner komponenttesting og systemtesting er RETT?

- a) Komponenttesting verifiserer funksjonaliteten av moduler, programobjekter og klasser som kan testes separat. Systemtesting verifiserer grensesnitt mellom komponenter og samarbeid mellom ulike deler av systemet.
- b) Testtilfelle for komponenttesting blir vanligvis avledet av komponentspesifikasjoner, designspesifikasjoner eller datamodeller. Testtilfelle for systemtest blir vanligvis avledet av kravspesifikasjoner, funksjonelle spesifikasjoner eller brukstilfelle.
- c) Komponenttesting fokuserer bare på funksjonelle egenskaper, mens systemtesting fokuserer på funksjonelle og ikke-funksjonelle egenskaper.
- d) Testere har ansvar for komponenttesting, mens systemtesting vanligvis er et ansvarsområde for systemets brukere.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #11 (1 Poeng)

Hvilket av følgende alternativer er RETT?

- a) Regresjonstestingens mål er å kontrollere om en retting ble riktig, mens retesting skal sjekke om rettingen har ingen bivirkninger.
- b) Regresjonstesting skal finne uønskede bivirkninger, mens retesting skal kontrollere om systemet fortsatt virker i en ny omgivelse.
- c) Regresjonstesting skal finne uønskede bivirkninger, mens retesting skal kontrollere om den opprinnelige feilen har blitt rettet.
- d) Regresjonstesting skal kontrollere om den nye funksjonaliteten virker, mens retesting skal kontrollere om den opprinnelige feilen har blitt rettet.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #12 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander er den BESTE definisjonen av et inkrementell utviklingsmodell?

- a) Krav, design og testing blir gjort i en rekke der nye deler blir lagt til de eksisterende.
- b) En fase i utviklingsprosessen burde starte når den forrige fasen er ferdig.
- c) Testing blir ansett som en adskilt fase som skjer etter at utviklingen er ferdig.
- d) Testing blir lagt til utviklingen som et inkrement.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #13 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander bør IKKE utløse testaktiviteter for vedlikehold?

- a) Beslutningen å teste programvarens vedlikeholdbarhet
- b) Beslutningen å teste systemet etter migrasjon til en ny plattform
- c) Beslutningen å teste om arkiverte data kan hentes ut
- d) Beslutningen å teste etter hasteendringer

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #14 (1 Poeng)

Hvilken av følgende er roller i en formell review?

- a) Utvikler, Moderator, Reviewleder, Reviewer, Tester.
- b) Forfatter, Moderator, Manager, Reviewer, Utvikler.
- c) Forfatter, Manager, Reviewleder, Reviewer, Designer.
- d) Forfatter, Moderator, Reviewleder, Reviewer, Protokollant.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #15 (1 Poeng)

Hvilken av følgende alternativer beskriver hovedaktivitetene i en formell review?

- a) Oppstart, backtracking, individuell review, kommunikasjon og analyse av observasjoner, retting, oppfølging.
- b) Planlegging, individuell review, kommunikasjon og analyse av observasjoner, retting, avslutning, oppfølging.
- c) Planlegging, oppstart av review, individuell review, kommunikasjon og analyse av observasjoner, retting og rapportering.
- d) Individuell review, reviewmøte, retting, avslutning, oppfølging, årsaksanalyse.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #16 (1 Poeng)

Hvilken av reviewtypene under er det BESTE valget når en review må følge en formell prosess basert på regler og sjekklister?

- a) Uformell review.
- b) Teknisk review
- c) Inspeksjon
- d) Walkthrough.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #17 (1 Poeng)

Hvilke TO av de følgende utsagn om statisk testing er MEST sanne?

- a) Det er en billig måte å finne og få bort feil.
- b) Det gjør dynamisk testing mindre utfordrende.
- c) Tidlig validering av brukerkrav.
- d) Gjør det mulig å finne utføringsproblemer (run time problems) tidlig
- e) Statisk testing har mindre verdi ved sikkerhetskritisk programvare, fordi dynamisk testing finner feil bedre.

Velg TO alternativer.

### Spørsmål #18 (1 Poeng)

Designet av et abonnementsystem for aviser blir gjennomgått. De forventede brukerne er:

- Abonnenter
- Brukerstøtteteam
- Økonomiavdelingen
- Databaseadministrator

Hver type bruker logger på systemet ved hjelp av et spesielt logg-in grensesnitt.

Ulike reviewere ble bedt om å gjennomgå systemets logg-in flyt ut fra perspektivene av de ovenfor nevnte brukerkategoriene.

Hvilken av følgende kommentarer vil MEST SANNSYNLIG komme fra alle reviewere?

- a) Logg-in siden på web har for mye annonser. Dette resulterer i at det er vanskelig å se "glemt passord?" linken.
- b) Logg in for å ha tilgang til regningsinformasjon burde også gi adgang til abonnentens informasjon og ikke kreve en ny logg-in.
- c) Etter at en har logget inn til databasen finnes ingen logg-ut.
- d) Logg-in flyten er ikke intuitiv fordi den krever at passordet skrives først, før brukernavn.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #19 (1 Poeng)

Hva er sjekklisterbasert testing?

- a) En testteknikk der tester blir utviklet basert på testerens kjennskap til tidligere feil, eller generell kjennskap av feilsituasjoner.
- b) En prosedyre for å utvikle testtilfelle basert på en analyse av spesifikasjonen, både funksjonell og ikke-funksjonell, av en komponent eller et system uten å se på dets interne struktur
- c) En erfaringsbasert testteknikk der erfarne testere bruker en generell liste av ting som skal finnes i systemet, sjekkes eller huskes, eller et sett regler eller kriterier mot hvilke produktet skal verifiseres.
- d) En måte å teste på der testerne dynamisk lager og utfører tester basert på deres kunnskap, utforskning av testobjektet og resultatene av tidligere tester.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #20 (1 Poeng)

Hvilken av følgende er en svartboks teknikk?

- a) Teknikker basert på analyse av arkitekturen.
- b) Teknikker som sjekker at testobjektet virker i samsvar med teknisk design.
- c) Teknikker basert på forventet bruk av programvaren.
- d) Teknikker basert på formelle krav.

Velg ett alternativ

### Spørsmål #21 (1 Poeng)

Følgende påstand er gitt om beslutningsdekning:

“Når koden inneholder bare en enkel ‘IF’-setning og ingen løkker eller CASE-setninger, vil enhver test vi utfører gi 50% beslutningsdekning.”

Hvilken av følgende påstander er rett?

- a) Det er sant. Hvert enkelt testtilfelle gir 100% programinstruksjonsdekning og derfor 50% beslutningsdekning.
- b) Det er sant. Hvert enkelt testtilfelle gir enten rett eller feil utgang fra IF.
- c) Det er feil. Et enkelt testtilfelle kan bare garantere 25% beslutningsdekning i dette tilfelle.
- e) Det er feil. Påstanden er for bred. Den kan være rett eller feil, avhengig av programmet som testes.

Velg ett alternativ.

## Spørsmål #22 (1 Poeng)

Hvilken av de følgende utsagn er den BESTE beskrivelsen av programinstruksjonsdekning?

- a) Det er et mål som brukes for å beregne og måle prosenten av testtilfelle som har vært utført.
- b) Det er et mål som brukes for å beregne og måle prosenten programinstruksjoner i kildekoden som har blitt utført.
- c) Det er et mål som brukes for å beregne og måle antall programinstruksjoner i kildekoden som ble utført av de testtilfellene som er godkjent.
- d) Der et mål som gir en riktig eller feil bekreftelse på om alle programinstruksjoner er dekket eller ikke.

Velg ett alternativ.

## Spørsmål #23 (1 Poeng)

Hvilke TO av de følgende utsagn om relasjonen mellom programinstruksjonsdekning og beslutningsdekning er rett?

- a) Beslutningsdekning er sterkere enn programinstruksjonsdekning.
- b) Programinstruksjonsdekning er sterkere enn beslutningsdekning.
- c) 100% programinstruksjonsdekning garanterer 100% beslutningsdekning.
- d) 100% beslutningsdekning garanterer 100% programinstruksjonsdekning.
- e) Beslutningsdekning kan aldri komme opp i 100%.

Velg TO alternativer.

## Spørsmål #24 (1 Poeng)

Hvilken av følgende situasjoner er IKKE egnet for å bruke utforskende testing?

- a) Når der er tidspress, og kravene er ufullstendige eller kan ikke brukes.
- b) Når systemet er utviklet og testet på et inkrementelt vis.
- c) Når det bare finnes nye og uerfarne testere.
- d) Når det meste av applikasjonen kan bare testes på kundens plattform.

Velg ett alternativ.

## Spørsmål #25 (1 Poeng)

Bonusbetalingen til en medarbeider skal beregnes. Det kan ikke bli negativt, men kan bli null. Bonus er basert på lengden medarbeideren har vært ansatt.

Kategoriene er: (1) opp til og med 2 år, (2) mer enn 2 år, men mindre enn 5 år, (3) 5 eller flere år men mindre enn 10 år, (4) 10 år eller lenger.

Hva er det minimale antall testtilfelle som kreves til å dekke alle gyldige ekvivalensklasser for å beregne bonusen?

- a) 3.
- b) 5.
- c) 2.
- d) 4.

Velg ett alternativ.



## Spørsmål #26 (1 Poeng)

Et system for beslutningsstøtte ved fartskontroller har følgende egenskaper:

Hvis du kjører 50 km/h eller mindre skjer ingenting.

Hvis du kjører fortere enn 50 km/h, men til og med 55 km/h, så får du en advarsel.

Hvis du kjører fortere enn 55 km/h men ikke over 60 km/h, så får du en bot.

Hvis du kjører fortere enn 60 km/h, så mister du førerkortet.

Hvilket av de følgende ville være den mest sannsynlige samlingen hastigheter å teste for dersom en bruker grenseverdianalyse med to punkter pr. grense?

- a) 0, 49, 50, 54, 59, 60.
- b) 50, 55, 60.
- c) 49, 50, 54, 55, 60, 62.
- d) 50, 51, 55, 56, 60, 61.

Velg ett alternativ.

## Spørsmål #27 (1 Poeng)

Medarbeiderne i en bedrift får bonus hvis de har arbeidet mer enn ett år i bedriften og oppnår individuelle målsetninger. Den følgende beslutningstabellen har blitt laget for å teste logikken bak bonusbetalingen:

Følgende beslutningstabell har blitt laget for å teste logikken for å betale bonus:

		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Betingelser									
Bet. 1	Ansatt mer enn 1 år?	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei
Bet. 2	Bestemt målsetning?	Nei	Nei	Ja	Ja	Nei	Nei	Ja	Ja
Bet. 3	Oppnådd målsetning?	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
Handling									
	Bonusbetaling?	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja	Nei

Hvilke testtilfelle kan en ta bort i beslutningstabellen ovenfor fordi dette testtilfelle ikke ville forekomme i virkeligheten?

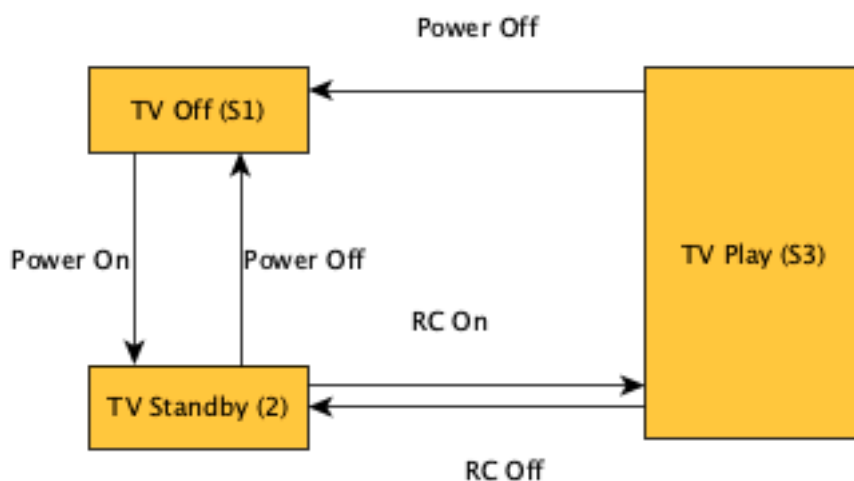
- a) T1 and T2.
- b) T3 and T4.
- c) T7 and T8.
- d) T5 and T6.

Velg ett alternativ.

## Spørsmål #28 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander om det nedenfor gitte tilstandsdiagram og tabellen med testtilfelle er RETT?

(NB: I diagrammet nedenfor mangler en "S" ved tilstanden i boksen "TV Standby").



Testtilfelle	1	2	3	4	5
Starttilstand	S1	S2	S2	S3	S3
Input	Power On	Power Off	RC On	RC Off	Power Off
Forventet tilstand etterpå	S2	S1	S3	S2	S1

- De gitte testtilfellene kan brukes for å dekke både gyldige og ugyldige overganger i diagrammet.
  - De gitte testtilfellene representerer alle gyldige overgangene i diagrammet.
  - De gitte testtilfellene representerer bare noen av de gyldige overgangene i diagrammet.
  - De gitte testtilfellene representerer sekvensielle par av overganger i diagrammet
- Velg ett alternativ.

### Spørsmål #29 (1 Poeng)

En videoapplikasjon har følgende krav:

Applikasjonen skal tillate avspilling med følgende skjermstørrelser:

1. 640x480.
2. 1280x720.
3. 1600x1200.
4. 1920x1080.

Hvilken av følgende liste med testtilfelle er et resultat av å bruke ekvivalensklasseinndeling for å teste dette krav?

- a) Verifiser at applikasjonen kan spille en video med oppløsning 1920x1080 (1 test).
- b) Verifiser at applikasjonen kan spille en video med oppløsning 640x480 og 1920x1080 (2 tester) – største og minste.
- c) Verifiser at applikasjonen kan spille en video med hver spesifisert oppløsning (4 tester).
- d) Verifiser at applikasjonen kan spille en video med en eller annen av de påkrevde oppløsningene (1 test).

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #30 (1 Poeng)

Hvilken av følgende påstander beskriver BEST hvordan oppgaver blir oppdelt mellom testleder og tester?

- a) Testlederen planlegger testaktivitetene og velger standarder som skal følges, mens testeren velger verktøyene og styringsmekanismene.
- b) Testlederen planlegger, organiserer og styrer testaktivitetene, mens testeren spesifiserer og utfører testene.
- c) Testlederen planlegger, overvåker, and styrer testaktivitetene, mens testeren lager tester og gjør beslutninger om automatiseringens rammer.
- d) Testlederen planlegger og organiserer testingen og spesifiserer testtilfellene, mens testeren prioriterer og utfører testene.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #31 (1 Poeng)

Hvilken av følgende målinger ville være MEST nyttig for å overvåke testutførelsen?

- a) Prosent av utførte testtilfelle.
- b) Prosent av arbeid gjort for å forberede testomgivelsen.
- c) Prosent av planlagte testtilfelle som er forberedt.
- d) Prosent av arbeid gjort i forberedelsen av testtilfelle.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #32 (1 Poeng)

Hvilke TO av de følgende alternativene kan ha innflytelse på og være del av testplanleggingen?

- a) Budsjettbegrensninger.
- b) Testmålsetninger.
- c) Testlogg.
- d) Feilrate.
- e) Brukstilfelle.

Velg TO alternativer.

### Spørsmål #33 (1 Poeng)

Hvilken av følgende er vanlige testsluttkriterier?

- a) Mål på pålitelighet, graden av uavhengighet for testerne og produktets fullstendighet.
- b) Mål på pålitelighet, testkostnad, tilgjengelighet av testbar kode, leveringstid og produktets fullstendighet.
- c) Mål på pålitelighet, testkostnad, tidsplan og ikke rettede feil.
- d) Tid til marked, gjenværende feil, tester kvalifikasjon, graden av uavhengighet for testerne, testkostnad.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #34 (1 Poeng)

Hvilken av de følgende er IKKE del av sluttrapporten fra test?

- a) Definere målsetninger og kriterier for testingen.
- b) Avvik fra teststrategien og testplanen.
- c) Målinger av virkelig framgang mot sluttkriteriene
- d) Evaluering av testobjektets kvalitet.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #35 (1 Poeng)

Det finnes flere teststrategier. Hvilken strategi (1-4) blir karakterisert av hvilken beskrivelse (A-D) nedenfor?

1. Analytisk
  2. Metodisk
  3. Modellbasert
  4. Konsultativ
- A. Tester er basert på et tilstandsovergangsdiagram av et påkrevd aspekt av produktet.  
B. Test er konstruert og prioritert basert på risikonivå.  
C. Systematisk bruk av et forhåndsdefinert sett med testbetingelser.  
D. Tester er valgt basert på synspunktene til forretningseksperter.
- a) 1D, 2B, 3A, 4C.  
b) 1A, 2C, 3D, 4B.  
c) 1D, 2C, 3B, 4A.  
d) 1B, 2C, 3A, 4D.
- Velg ett alternativ.

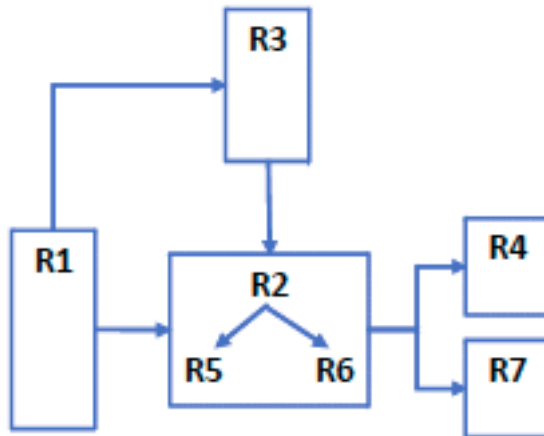
### Spørsmål #36 (1 Poeng)

Hvilken av følgende er karakteristisk for en målingsbasert måte å estimere testkostnader på?

- a) Budsjett som ble brukt av et tidligere liknende testprosjekt.
  - b) Generell erfaring som er samlet ved interview med testledere.
  - c) Totalestimat som er godkjent av utviklerne.
  - d) Gjennomsnitt av beregninger samlet fra forretningseksperter.
- Velg ett alternativ.

### Spørsmål #37 (1 Poeng)

Det følgende diagrammet viser de logiske avhengighetene mellom 7 krav. En avhengighet vises av en pil. For eksempel betyr "R1 -> R3" at R3 avhenger av R1.



Hvilken av de følgende rekkefølgene strukturere kjøreplanen for testing i henhold til avhengighetene?

- a) R1 -> R3 -> R1 -> R2 -> R5 -> R6 -> R4 -> R7.
- b) R1 -> R3 -> R2 -> R5 -> R2 -> R6 -> R4 -> R7.
- c) R1 -> R3 -> R2 -> R5 -> R6 -> R4 -> R7.
- d) R1 -> R2 -> R5 -> R6 -> R3 -> R4 -> R7.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #38 (1 Poeng)

Du tester en ny versjon av programvare for en kaffemaskin. Maskinen kan lage ulike typer kaffe basert på fire parametere: Størrelse, sukker, melk og smakstilsetning. Kriteriene er slik:

- Størrelse (små, middels, stor),
- Sukker (none, 1 enhet, 2 enheter, 3 enheter, 4 enheter),
- Melk (ja eller nei),
- Smakstilsetning (ingen, karamell, hasselnøtt, vanilje)

Her er en feilrapport:

Tittel: For kald kaffe.

Kort oppsummering: Når en velger kaffe med melk blir tiden for å lage den for lang og kaffen er for kald (temperaturen mindre enn 40 grader).

Forventet resultat: Temperaturen burde være omtrent 75 grader.

Risikonivå: Middels

Prioritet: Normal

Hvilken verdifull informasjon er MEST trolig utelatt i denne feilrapporten?

- a) Det virkelige testresultatet.
- b) Data som identifiserer den testede kaffemaskinen.
- c) Feilstatus.
- d) Ideer for å forbedre testtilfellet.

Velg ett alternativ.

### Spørsmål #39 (1 Poeng)

Hvilken av de følgende er MEST sannsynlig en nytteeffekt av testutføringsverktøy

- a) Det er lett å lage regresjonstester.
- b) Det er lett å vedlikeholde versjonskontrollen av testmateriell.
- c) Det er lett å lage tester for sikkerhetstest.
- d) Det er lett å utføre regresjonstester.

Velg ett alternativ.

## Spørsmål #40 (1 Poeng)

Hvilket testverktøy er karakterisert ved klassifiseringen nedenfor?

1. Verktøystøtte for styring av testing og testmateriell.
  2. Verktøystøtte for statisk testing.
  3. Verktøystøtte for testutføring and logging.
  4. Verktøystøtte for ytelsesmåling og dynamisk analyse.
- A. Testdekningsverktøy.  
B. Konfigurasjonsstyringsverktøy.  
C. Verktøy for å støtte reviews.  
D. Overvåkingsverktøy.
- a) 1A, 2B, 3D, 4C.  
b) 1B, 2C, 3D, 4A.  
c) 1A, 2C, 3D, 4B.  
d) 1B, 2C, 3A, 4D.
- Velg ett alternativ.