

# Harjoituskoe – Kysymykset

Harjoituskoe D

Käännösversio 1.0

Perustuu alkuperäiseen koeversioon 1.2

## ISTQB® Sertifioitu testaaja Perustaso

Yhteensopiva sertifikaattisisällön version 4.0 kanssa

---

International Software Testing Qualifications Board

---



## Tekijänoikeuslauseke

Tekijänoikeus © International Software Testing Qualifications Board (jäljempänä ISTQB®). ISTQB® on International Software Testing Qualifications Boardin rekisteröity tavaramerkki.

Kaikki oikeudet pidätetään.

Kirjoittajat siirtävät tekijänoikeudet täten ISTQB®:lle. Kirjoittajat (nykyisinä tekijänoikeuksien haltijoina) ja ISTQB® (tulevana tekijänoikeuden haltijana) ovat hyväksyneet seuraavat käyttöehdot:

Tästä asiakirjasta saa kopioida ei-kaupalliseen käyttöön tarkoitettuja otteita, jos lähde mainitaan

Kuka tahansa akkreditoitu koulutustarjoaja voi käyttää tätä harjoituskoea koulutuksessaan, jos tekijät ja ISTQB® mainitaan lähteinä ja harjoituskokeen tekijänoikeuksien omistajina, ja edellyttäen, että tällaisen kurssin mainonnassa saa mainita sertifikaattisisällön vasta sen jälkeen, kun ISTQB®:n tunnustamalta jäsenyhdistykseltä on saatu virallinen hyväksyntä koulutusmateriaalille.

Kuka tahansa yksilö tai ryhmä voi käyttää tätä harjoituskoea artikkeleiden ja kirjojen pohjana, jos kirjoittajat ja ISTQB® mainitaan lähteinä ja harjoituskokeen tekijänoikeuksien omistajiksi.

Tämän harjoituskokeen muu käyttö on kielletty ilman ISTQB®:n kirjallista hyväksyntää.

Jokainen ISTQB®:n tunnustama jäsenyhdistys voi kääntää tämän harjoituskokeen edellyttäen, että se sisällyttää yllä olevan tekijänoikeusilmoituksen harjoituskokeen käännettyyn versioon.

## Vastuu asiakirjasta

Tästä asiakirjasta vastaa ISTQB® Examination Working Group.

Tätä asiakirjaa ylläpitää ISTQB® Syllabus Working Groupista ja Exam Working Groupista koostuva ydintyöryhmä.

## Kiitokset

ISTQB®:n ydintiimi: Stuart Reid and Adam Roman

Ydintiimi kiittää koetyöryhmän arviointiryhmää, opetussuunnitelmatyöryhmää ja jäsenhallituksia ehdotuksista ja panoksesta.

## Versiohistoria

| Versio | Alkup. versio | Päivämäärä | Huomautukset                      |
|--------|---------------|------------|-----------------------------------|
| 1.0    | 1.2           | 15.3.2024  | Ensimmäinen suomenkielinen versio |
|        |               |            |                                   |
|        |               |            |                                   |

## Kysymykset

### Kysymys #1 (1 piste)

Mikä seuraavista on tyypillinen testauksen tavoite?

- a) Testauksen kohteessa olevien vikojen löytäminen ja korjaaminen
- b) Tehokkaan viestinnän ylläpitäminen toteuttajien kanssa
- c) Lain vaatimusten täyttymisen kelpuuttaminen
- d) Luottamuksen kasvattaminen testauksen kohteen laatuun

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys 2 (1 piste)

Suunnittelija on suunnitellut ja dokumentoinut käyttöliittymän, joka ei ota vammaisia käyttäjiä oikealla tavalla huomioon, koska suunnittelija on väsynyt. Toteuttaja toteuttaa käyttöliittymän suunnitelman mukaisesti, mutta koska hän työskentelee kovassa aikapaineessa, hän ei sisällytä ohjelmakoodiinsa oikeanlaista bonusten laskennan poikkeusten käsittelyä. Kun toteutettua järjestelmää käytetään, jotkut vammaiset käyttäjät tekevät valituksia käyttöliittymästä, minkä seurauksena asiaan liittyvä valvontaviranomainen määrää yritykselle sakkoja. Kukaan ei huomaa, että bonuslaskelmat ovat joskus virheellisiä.

Mikä seuraavista väittämistä on OIKEIN?

- a) Bonusten virheellinen laskenta on vika, joka joskus esiintyy
- b) Joidenkin vammaisten käyttäjien huomiotta jättämisestä saatu sakko on häiriö
- c) Kovan aikapaineen alla työskentelevä toteuttaja on juurisyy
- d) Käyttöliittymäsuunnitelmassa on suunnitteluvirhe

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys 3 (1 piste)

Testaajat käyttävät ylätasoa testattavia tilanteita testitapausten luomiseen ja testien suorittamiseen. Vaikka testattavat tilanteet pysyvät samoina, testitapaukset vaihtelevat joka kerta. Mihin seuraavista "testauksen periaatteista" testitapausten muuntelu kohdistuu?

- a) Testit menettävät tehonsa
- b) Vikojen puuttumisen harhaluulo
- c) Aikainen testaus säästää aikaa ja rahaa
- d) Viat kasautuvat

Valitse YKSI vaihtoehto.

## Kysymys 4 (1 piste)

Tarkastellaan seuraavia testaustehtäviä:

1. Testitapausten johtaminen testattavista tilanteista
2. Uudelleenkäytettävän testimateriaalin tunnistaminen
3. Testitapausten järjestäminen testiproseduureiksi
4. Testauksen pohjamateriaalin ja testauksen kohteen arviointi

... ja seuraavia testaustoimenpiteitä:

- A. Testianalyysi
- B. Testien suunnittelu
- C. Testien valmistelu
- D. Testauksen päättäminen

Missä seuraavista on PARHAITEN yhdistetty tehtävät toimenpiteisiin?

- a) 1B, 2A, 3D, 4C
- b) 1B, 2D, 3C, 4A
- c) 1C, 2A, 3B, 4D
- d) 1C, 2D, 3A, 4B

Valitse YKSI vaihtoehto.

## Kysymys 5 (1 piste)

Tarkastellaan seuraavia testimateriaaleja:

- i. Testauksen loppuraportti
- ii. Tietokannassa säilytettävät tiedot, joita käytetään testisyötteinä ja odotettuina tuloksina
- iii. Luettelo testiympäristön pystyttämiseen tarvittavista elementeistä
- iv. Dokumentoidut testitapausten sarjat suoritusjärjestyksessä
- v. Testitapaukset

Missä seuraavista on PARHAITEN lueteltu testien valmistelun tuloksena syntyvä testimateriaali?

- a) ii, iv
- b) iii, v
- c) i, ii, v
- d) i, iii, iv

Valitse YKSI vaihtoehto.

## Kysymys #6 (1 piste)

Mikä seuraavista TODENNÄKÖISIMMIN kuvaa testauksen hallinnan roolissa toimivan henkilön suorittamaa tehtävää?

- a) Testauksen pohjamateriaalin ja testauksen kohteen arviointi
- b) Testiympäristön vaatimusten määrittäminen
- c) Testauksen kohteen testattavuuden arviointi
- d) Testauksen loppuraportin laatiminen

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #7 (1 piste)

Mikä seuraavista on tiimiperustaisen lähestymistavan etu?

- a) Parempi viestintä tiimin jäsenten välillä
- b) Vähentynyt yksilökohtainen vastuu laadusta
- c) Toimitusten nopeampi luovutus loppukäyttäjille
- d) Vähentynyt yhteistyö ulkoisten liiketoimintakäyttäjien kanssa

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #8 (1 piste)

Tarkastellaan seuraavia testauksen riippumattomuuden etuja ja haittoja:

- i. Testaajat työskentelevät eri paikassa kuin toteuttajat
- ii. Testaajat kyseenalaistavat oletuksia, joita ohjelmoijat tekevät koodia kirjoittaessaan
- iii. Testaajien ja toteuttajien välille on syntynyt kilpaileva vastakkaisasenne
- iv. Toteuttajat ovat vakuuttaneet itsensä siitä, että testaajat ovat eniten vastuussa laadusta
- v. Testaajilla on erilaisia ennakkoluuloja kuin toteuttajilla

Mitkä ovat KAIKKEIN todennäköisimmin etuja?

- a) i , iv
- b) ii, v
- c) i , iii, iv
- d) ii, iii, v

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #9 (1 piste)

Mikä seuraavista on hyvä testauskäytäntö, joka koskee kaikkia ohjelmistokehityksen elinkaaria?

- a) Jokaisella testaustasolla on määrätyt ja yksilölliset testaustavoitteet
- b) Tietyn testaustason testien valmistelun ja suorituksen tulisi alkaa vastaavan toteutusvaiheen aikana
- c) Testaajien tulee aloittaa testien suunnittelu heti, kun asiaan liittyvien tuotosten luonnoksia on saatavilla
- d) Jokaiselle dynaamiselle testausmenetelmälle on vastaava staattinen testausmenetelmä

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys 10 (1 piste)

Mikä seuraavista on esimerkki kehityksen Test first -lähestymistavasta?

- a) Käyttäytymiseen perustuva kehitys
- b) Testaustaso-ohjattu kehitys
- c) Toiminnallisuuteen perustuva kehitys
- d) Suorituskykyohjattu kehitys

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #11 (1 piste)

Mikä seuraavista on TODENNÄKÖISIMMIN DevOpsin käyttöönoton haaste?

- a) Sen varmistaminen, että ei-toiminnallisia laatuominaisuuksia ei unohdeta
- b) Jatkuvasti muuttuvien testausympäristöjen hallinta
- c) Sopivaa kokemusta omaavien manuaalitestaaajien lisätarve
- d) Testausautomaation sisällyttäminen osaksi toimitusputkea

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #12 (1 piste)

Mikä seuraavista PARHAITEN kuvaa jälkipalaveria?

- a) Jälkipalaverien avulla tiimin jäsenet voivat tunnistaa muut tiimin jäsenet, jotka eivät täysin myötävaikuttaneet laadun saavuttamiseen, kuten tiimiperustainen lähestymistapa edellyttää.
- b) Jälkipalaverit antavat testaaajille mahdollisuuden tunnistaa onnistuneita toimenpiteitä, jotta ne voidaan säilyttää, kun mahdollisia parannuksia tehdään tulevaisuudessa
- c) Jälkipalaverissa ketterän tiimin jäsenet voivat ilmaista huolensa liittyen johtoon ja asiakkaisiin ympäristössä, jossa ei sallita syyttelyä
- d) Jälkipalaverit tarjoavat ketterän tiimin jäsenille foorumin, jossa he keskittyvät keskustelemaan seuraavan iteraation suunnitelmasta ja teknisistä päätöksistä

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #13 (1 piste)

Mikä seuraavista testeistä TODENNÄKÖISIMMIN suoritetaan osana toiminnallista testausta?

- a) Testataan, että lajittelufunktio asettaa listan tai taulukon elementit nousevaan järjestykseen
- b) Testataan, suorittaako lajittelutoiminto lajittelun loppuun yhden sekunnin kuluessa aloittamisesta
- c) Testataan, kuinka helposti lajittelutoiminto voidaan vaihtaa nousevasta laskevaan lajitteluun
- d) Testataan, että lajittelutoiminto toimii edelleen oikein, kun se siirretään 32-bittisestä arkkitehtuurista 64-bittiseen arkkitehtuuriin

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #14 (1 piste)

Mikä seuraavista TODENNÄKÖISIMMIN käynnistää valuutanvaihtojärjestelmän ylläpitotestauksen?

- a) Toteuttajat kertoivat, että valuutanvaihtojärjestelmän muuttaminen oli vaikeaa, ja testajat päättivät tarkistaa, oliko tämä totta
- b) Valuutanvaihtojärjestelmän hyvitystoiminto poistettiin, koska se ei aina palauttanut oikeaa summaa asiakkaille
- c) Ketterä tiimi on alkanut toteuttaa käyttäjätarinaa, joka lisää valuutanvaihtojärjestelmään uuden kanta-asiakasominaisuuden
- d) Valuutanvaihtojärjestelmä konfiguroitiin uudelleen tukemaan valuuttatapahtumia sekä englanniksi että paikallisella kielellä.

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #15 (1 piste)

Mitä seuraavista EI VOI tutkia staattisella testauksella?

- a) Sopimus
- b) Testaussuunnitelma
- c) Salattu (kryptattu) koodi
- d) Testausohje

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #16 (1 piste)

Mikä seuraavista staattisen testauksen arvoa koskevista väitteistä on OIKEIN?

- a) Staattisella testauksella löydetyt vikatyypit ovat erilaisia kuin dynaamisella testauksella löydettävissä olevat vikatyypit
- b) Dynaamisella testauksella voidaan löytää staattisella testauksella löydettävissä olevat vikatyypit sekä joitain muita vikatyyppejä
- c) Dynaamisella testauksella voidaan tunnistaa joitakin vikoja, jotka voidaan löytää staattisella testauksella, mutta ei kaikkia
- d) Staattisella testauksella voidaan löytää dynaamisella testauksella löydettävissä olevat vikatyypit sekä joitain muita vikatyyppejä

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #17 (1 piste)

Tarkastellaan seuraavia kuvauksia katselmointitoimenpiteistä:

1. Havaitut poikkeavuudet käydään läpi ja niiden tilasta, omistajuudesta ja mahdollisista jatkotoimenpiteistä tehdään päätökset
2. Ongelmat kirjataan ja kaikki tarvittavat päivitykset käsitellään ennen tuotoksen hyväksymistä
3. Katselmoijat käyttävät tekniikoita tuotokseen liittyvien ehdotuksien ja kysymyksien löytämiseksi ja poikkeamien havaitsemiseksi
4. Katselmoinnille määritellään tavoite ja aikataulu tehtävään keskittyneen ja tehokkaan katselmoinnin varmistamiseksi
5. Osallistujille tarjotaan pääsy käsiksi katselmoitavaan kohteeseen

Mikä seuraavista on OIKEA kuvauksia vastaavien toimenpiteiden järjestys katselmointiprosessissa?

- a) 4-3-5-2-1
- b) 4-5-3-1-2
- c) 5-4-1-3-2
- d) 5-4-3-2-1

Valitse YKSI vaihtoehto.



### Kysymys #18 (1 piste)

Kuka katselmointiprosessin osallistuja on vastuussa siitä, että katselmointipalaverit sujuvat tehokkaasti ja että kaikki kokouksissa osallistuvat voivat ilmaista mielipiteensä vapaasti?

- a) Johto
- b) Fasilitaattori
- c) Moderaattori
- d) Katselmoinnin vastuuhenkilö

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #19 (1 piste)

Suoritat verkkokaupan verkkosovelluksen järjestelmätestausta ja saat seuraavan vaatimuksen:

*REQ 05-017. Jos ostosten kokonaishinta ylittää 100 euroa, asiakas saa 5 % alennuksen myöhemmistä ostoksista. Muissa tapauksissa asiakas ei saa alennusta.*

Mitkä testaustekniikat ovat KAIKKEIN hyödyllisimpiä tähän vaatimukseen perustuvien testitapausten suunnittelussa?

- a) Lasilaatikkotekniikat
- b) Mustalaatikkotekniikat
- c) Kokemuspohjaiset tekniikat
- d) Riskipohjaiset tekniikat

Valitse YKSI vaihtoehto.

## Kysymys #20 (1 piste)

Elokuvalippujen myyntijärjestelmä laskee alennustyyppin asiakkaan syntymävuoden (SV) ja kuluvan vuoden (KV) perusteella seuraavasti:

Olkoon D KV:n ja SV:n erotus, eli  $D = KV - SV$

- Jos  $D < 0$ , tulosta virheilmoitus "syntymävuosi ei voi olla suurempi kuin kuluva vuosi"
- Jos  $0 \leq D < 18$  käytä opiskelija-alennusta
- Jos  $18 \leq D < 65$  ei alennusta
- Jos  $D \geq 65$  käytä eläkeläisalennusta

Testijoukkosi sisältää jo kaksi testitapausta:

- SV = 1990, KV = 2020, odotettu tulos: ei alennusta
- SV = 2030, KV = 2029, odotettu tulos: tulosta virheilmoitus

Mitkä seuraavista tapauksista tulisi lisätä, jotta saavutetaan alennustyyppin ekvivalenssiluokkien täysi (100 %) kattavuus?

- a) SV = 2001, KV = 2065
- b) SV = 1900, KV = 1965
- c) SV = 1965, KV = 1900
- d) SV = 2011, KV = 2029
- e) SV = 2000, KV = 2000

Valitse **KAKSI** vaihtoehtoa.

## Kysymys #21 (1 piste)

Olet testaamassa puutarhan kylmävaraston lämpötilan säätöjärjestelmää. Järjestelmä vastaanottaa syötteenä lämpötilan (täysinä Celsius-asteina). Jos lämpötila on 0 ja 2 asteen välillä (nämä mukaan luettuina), järjestelmä näyttää viestin "lämpötila OK". Alemmissä lämpötiloissa järjestelmä näyttää viestin "lämpötila liian alhainen" ja korkeammissa lämpötiloissa viestin "lämpötila liian korkea".

Mikä seuraavista syötearvojen joukoista tarjoaa suurimman raja-arvokattavuuden, kun käytetään 2-arvoraja-arvoanalyysiä?

- a) -1, 3
- b) 0, 2
- c) -1, 0, 2, 3
- d) -2, 0, 2, 4

Valitse **YKSI** vaihtoehto.

## Kysymys #22 (1 piste)

Suunnittelet testitapauksia seuraavan päätöstaulun perusteella.

|                   | S1   | S2    | S3    | S4   | S5    | S6    | S7    |
|-------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| E1: Ikä           | 0-18 | 19-65 | 19-65 | > 65 | 0-18  | 19-65 | > 65  |
| E2: Kokemus       | -    | 0-4   | >4    | -    | -     | -     | -     |
| E3: Rekisteröity? | Ei   | Ei    | Ei    | Ei   | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Kategoria         | A    | A     | B     | B    | B     | D     | C     |

Tähän mennessä olet suunnitellut seuraavat testitapaukset:

- TT1: 19-vuotias rekisteröimätön mies, jolla ei ole kokemusta;  
odotettu tulos: luokka A
- TT2: 65-vuotias rekisteröimätön nainen, jolla on 5 vuoden kokemus;  
odotettu tulos: luokka B
- TT3: 66-vuotias rekisteröity mies, jolla ei ole kokemusta;  
odotettu tulos: luokka C
- TT4: 65-vuotias rekisteröity nainen, jolla on 4 vuoden kokemus;  
odotettu tulos: luokka D

Mikä seuraavista testitapauksista kasvattaa päätöstaulukattavuutta, kun se lisätään olemassa olevien testitapausten joukkoon?

- a) 66-vuotias rekisteröimätön mies, jolla ei ole kokemusta; odotettu tulos: luokka B
- b) 55-vuotias rekisteröimätön nainen, jolla on 2 vuoden kokemus; odotettu tulos: luokka A
- c) 19-vuotias rekisteröity nainen, jolla on 5 vuoden kokemus; odotettu tulos: luokka D
- d) Mikään ylimääräinen testitapaus ei voi lisätä jo saavutettua päätöstaulukon kattavuutta

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #23 (1 piste)

Käytät tilasiirtymätestausta hotellihuoneiden varausjärjestelmään, joka on mallinnettu seuraavan tilasiirtymätaulukon avulla, jossa on 4 tilaa ja 5 erilaista tapahtumaa:

|                 | Tapahtumat |               |                |          |       |
|-----------------|------------|---------------|----------------|----------|-------|
| Tila            | Saatavilla | Ei saatavilla | Huoneen vaihto | Peruutus | Maksu |
| T1: Tiedustelu  | T2         | T3            |                |          |       |
| T2: Vahvistus   |            |               | T1             | T4       | T4    |
| T3: Odotuslista | T2         |               |                | T4       |       |
| T4: Loppu       |            |               |                |          |       |

Olettaen, että kaikki testitapaukset alkavat "Tiedustelu"-tilasta, mikä seuraavista tapahtumasarjoista esitetyistä testitapauksista saavuttaa suurimman kelvollisten siirtymien kattavuuden?

- a) Ei saatavilla, Saatavilla, Huoneen vaihto, Ei saatavilla, Peruutus
- b) Saatavilla, Huoneen vaihto, Ei saatavilla, Saatavilla, Maksu
- c) Saatavilla, Huoneen vaihto, Saatavilla, Huoneen vaihto, Ei saatavilla
- d) Ei saatavilla, Peruutus, Huoneen vaihto, Saatavilla, Maksu

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #24 (1 piste)

Ohjelman P testijoukko S saavuttaa 100 %:n lausekattavuuden. Joukko koostuu kolmesta testitapauksesta, joista jokainen saavuttaa 50 %:n lausekattavuuden.

Mikä seuraavista väittämistä on OIKEIN?

- a) S:n suorittaminen aiheuttaa kaikki mahdolliset häiriöt P:ssä
- b) S tuottaa 100 %:n haarakattavuuden P:lle
- c) Jokainen P:n suoritettava lauseke, joka sisältää vian, on testattu vähintään kerran S:n suorittamisen aikana
- d) Kun yksi testitapaus poistetaan S:stä, loput kaksi testitapausta saavuttavat silti 100 %:n lausekattavuuden

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #25 (1 piste)

Miksi lasilaatikkotestaus helpottaa vikojen havaitsemista silloinkin, kun ohjelmiston määrittelykuvaukset ovat epämääräisiä, vanhentuneita tai epätäydellisiä?

- a) Testitapaukset suunnitellaan testauksen kohteen rakenteen perusteella määrittelyjen sijaan
- b) Jokaisen lasilaatikkotekniikan kattavuus voidaan määrittää selkeästi ja mitata helposti
- c) Lasilaatikkotekniikat ovat erittäin hyviä havaitsemaan puutteet vaatimuksissa
- d) Lasilaatikkotekniikoita voidaan käyttää sekä staattisessa että dynamisessä testauksessa

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #26 (1 piste)

Mitä seuraavista testaaaja EI odota käyttäessään virheenarvausta?

- a) Toteuttaja ymmärsi väärin käyttäjätarinan sisältämän kaavan koron laskemiseksi
- b) Toteuttaja kirjoitti lähdekoodiin " $FA = A \cdot (1 + IR^N)$ " " $FA = A \cdot (1 + IR)^N$ ":n sijaan.
- c) Toteuttaja ei osallistunut uutta koronkorkolainsäädäntöä käsittelevään seminaariin
- d) Järjestelmän laskeman koron tarkkuus ei ole riittävä

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #27 (1 piste)

Mikä seuraavista pitää paikkansa tutkivaan testaukseen liittyen?

- a) Testitapaukset suunnitellaan ennen tutkivan testauksen istunnon aloittamista
- b) Testaaaja voi suorittaa testejä, mutta ei voi tehdä testien suunnittelua
- c) Tutkivan testauksen testitulokset ennustavat hyvin jäljellä olevien vikojen määrää
- d) Testaaaja voi käyttää mustalaatikkotekniikoita tutkivan testauksen aikana

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #28 (1 piste)

Mikä käyttäjätarinoiden kirjoittamiseen yhteistyönä liittyvä käytäntö antaa tiimille mahdollisuuden saavuttaa yhteinen käsitys siitä, mitä pitää saada toteutettua?

- a) Suunnittelupokeri, jotta tiimi voi päästä yksimielisyyteen käyttäjätarinan toteuttamiseen tarvittavasta työmäärästä
- b) Katselmoinnit, jotta tiimi voi havaita epä johdonmukaisuudet ja ristiriidat käyttäjätarinassa
- c) Iteraation suunnittelu, jotta käyttäjätarinat, joilla on suurin liiketoiminnallinen arvo asiakkaalle, voidaan priorisoida toteutuksessa
- d) Keskustelu, jotta tiimin jäsenet ymmärtävät, miten ohjelmistoa tullaan käyttämään

Valitse YKSI vaihtoehto.

## Kysymys #29 (1 piste)

Olet juuri aloittanut seuraavan käyttäjätarinan testitapausten suunnittelun.

Kun olen asiakas,  
Haluan pystyä suodattamaan hakutuloksia hintaluokan mukaan, jotta löydän budjettini mukaiset tuotteet helpommin.  
Hyväksymiskriteerit:

1. Suodattimen pitää toimia kaikissa sovelluksen versioissa versiosta 3.0 alkaen
2. Suodattimen tulee antaa asiakkaalle mahdollisuus asettaa hintaväli, jossa on minimi- ja maksimihinta
3. Hakutulosten pitää päivittyä dynaamisesti, kun asiakas säätää hintavälin suodatinta

Kaikissa testitapauksissa esiehdot ovat seuraavat: saatavilla on vain kaksi tuotetta, tuotteet A ja B. Tuote A maksaa 100 dollaria ja tuote B 110 dollaria.

Mikä seuraavista on PARAS esimerkki tämän käyttäjätarinan testitapauksesta?

- a) Siirry verkkosivulle ja aseta suodatin näyttämään hinnat välillä 90 – 100 dollaria.  
Odotettu tulos: tulokset näyttävät vain tuotteen A.  
Aseta maksimihinta 110 dollariin.  
Odotettu tulos: Tulokset sisältävät nyt sekä tuotteet A että B
- b) Siirry verkkosivulle.  
Odotettu tulos: oletusarvoinen minimi- ja maksimihinta on 100 dollaria ja 110 dollaria.  
Lisää tuote C varastoon, hinta 120 dollaria. Päivitä asiakkaan verkkosivu.  
Odotettu tulos: oletusarvoinen maksimihinta muuttuu 120 dollariin
- c) Siirry verkkosivulle ja aseta suodatin näyttämään hinnat välillä 90 – 115 dollaria.  
Odotettu tulos: tulokset näyttävät sekä tuotteet A että B.  
Muuta valuutta dollarista euroksi.  
Odotettu tulos: suodatinalue vaihtuu oikein euro-arvoihin kulloisenkin valuuttakurssin mukaan
- d) Siirry verkkosivulle kolmella eri selaimella: Edge, Chrome ja Opera. Aseta kussakin selaimessa suodatin välille 90 – 110 dollaria.  
Odotettu tulos: tulokset sisältävät sekä tuotteet A että B ja tulosten asettelu on sama kaikissa kolmessa selaimessa

Valitse YKSI vaihtoehto.

## Kysymys 30 (1 piste)

Mitkä seuraavista määrittelevät PARHAITEN PÄÄTÖSkriteerit testausprojektissa?

- a) Budjetti on hyväksytty
- b) Budjetti loppuu
- c) Testauksen pohjamateriaali on saatavilla
- d) Testitapaukset tuottivat vähintään 80 %:n lausekattavuuden
- e) Kaikki testausasiantuntijat ovat ISTQB-sertifioituja perustasolla

Valitse KAKSI vaihtoehtoa.



### Kysymys 31 (1 piste)

Tiimi haluaa arvioida, kuinka paljon aikaa yksi testaaja tarvitsee ohjelmistokomponentin neljän testitapauksen suorittamiseen. Tiimi on kerännyt seuraavat arviot yksittäisen testitapauksen suorittamiseen käytettävistä työmääristä:

- Paras tilanne: 1 tunti
- Pahin tilanne: 8 tuntia
- Todennäköisin tilanne: 3 tuntia

Kun käytetään kolmipistearviointitekniikkaa, mikä on lopullinen arvio kaikkien neljän testitapauksen suorittamiseen tarvittavasta ajasta?

- a) 14 tuntia
- b) 3,5 tuntia
- c) 16 tuntia
- d) 12 tuntia

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #32 (1 piste)

Taulukossa on esitetty jäljitettävyyssmatriisi testitapauksista vaatimuksiin. "X" tarkoittaa, että kyseinen testitapaus kattaa vastaavan vaatimuksen.

|     | Va1 | Va2 | Va3 | Va4 | Va5 | Va6 | Va7 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| TT1 | X   |     | X   | X   |     |     | X   |
| TT2 | X   |     |     |     | X   |     | X   |
| TT3 |     |     |     |     | X   | X   |     |
| TT4 |     | X   |     |     |     |     |     |

Haluat priorisoida testitapaukset käyttämällä lisäkattavuuteen perustuvaa priorisointia.

Suoritat kaikki neljä testitapausta.

Mikä testitapaus tulisi suorittaa VIIMEISENÄ?

- a) TT1
- b) TT2
- c) TT3
- d) TT4

Valitse YKSI vaihtoehto.



### Kysymys #33 (1 piste)

Miten testausneljännekset voivat olla hyödyllisiä testauksessa?

- a) Ne auttavat testauksen suunnittelussa jakamalla testiprosessin neljään vaiheeseen, jotka vastaavat neljää perustestaustasoa: yksikkö-, integraatio-, järjestelmä- ja hyväksymistestaus.
- b) Ne auttavat korkean tason kattavuuden (esim. vaatimuskattavuus) arvioinnissa alemman tason kattavuuden (esim. koodikattavuus) perusteella
- c) Ne auttavat ei-tekniisiä sidosryhmiä ymmärtämään erityyppisiä testejä ja että jotkut testityypit ovat merkityksellisempiä tietyillä testausasteilla kuin toiset
- d) Ne auttavat ketteriä tiimejä kehittämään viestintästrategiaa, joka perustuu ihmisten luokitteiluun neljän psykologisen perustyyppin mukaan sekä heidän välistensä suhteiden mallintamiseen.

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #34 (1 piste)

Tietyn riskin riskitaso on 1 000 euroa ja riskin todennäköisyydeksi on arvioitu 50 %.

Mikä on riskien vaikutus?

- a) 500 euroa
- b) 2 000 euroa
- c) 50 000 euroa
- d) 200 euroa

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #35 (1 piste)

Mitkä seuraavista ovat tuoteriskejä?

- a) Laajuuden huomaamaton kasvu
- b) Huono arkkitehtuuri
- c) Kulujen leikkaus
- d) Huono työkalutuki
- e) Liian pitkä vasteaika

Valitse KAKSI vaihtoehtoa.

### Kysymys #36 (1 piste)

Mikä seuraavista EI ole testausraportin kelvollinen käyttötarkoitus?

- a) Testauksen edistymisen seuranta ja lisähuomiota vaativien alueiden tunnistaminen
- b) Tietojen tarjoaminen suoritetuista testeistä, niiden tuloksista ja havaituista ongelmista tai vioista
- c) Tietojen tarjoaminen jokaisesta viasta, kuten vaiheet sen toistamiseksi
- d) Tietojen tarjoaminen seuraavalle jaksolle suunniteltuun testaukseen liittyen

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #37 (1 piste)

Käyttäjä ilmoitti ohjelmistohäiriöstä. Tukitiimin insinööri kysyi käyttäjältä tiedot ohjelmiston versiosta, jossa häiriö havaittiin. Versionumeron perusteella tiimi kokosi uudelleen kaikki julkaisun muodostavat tiedostot. Tämän ansiosta toteuttaja saattoi myöhemmin analysoida tilanteen, löytää vian ja korjata sen.

Mikä seuraavista mahdollisesti yllä kuvatun toimenpiteen suorittamisen tiimissä?

- a) Riskienhallinta
- b) Testauksen seuranta ja hallinta
- c) Tiimiperustainen lähestymistapa
- d) Kokoonpanonhallinta

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys #38 (1 piste)

Tarkastele seuraavaa kirjojen lainausjärjestelmän vikaraporttia.

**Vikatunnus:** 001 | **Otsikko:** Kirjaa ei voi palauttaa |

**Vakavuus:** Korkea | **Prioriteetti:** |

**Ympäristö:** Windows 10, Google Chrome

**Kuvaus:** Kun kirjaa yritetään palauttaa Palauta kirja -ominaisuuden avulla, järjestelmä ei rekisteröi palautusta ja kirja pysyy käyttäjälle lainattuna.

**Toistamisen vaiheet:**

Kirjaudu kirjojen lainausjärjestelmään käyttäjänä, joka on lainannut kirjan.  
Napsauta "Palauta kirja" -painiketta sen kirjan kohdalla, joka on lainattu.  
Järjestelmä ei rekisteröi palautusta ja kirja pysyy lainattuna.

**Odotettu tulos:** Kirjan pitäisi palautua lainattavaksi eikä näkyä enää käyttäjälle lainattuna.

**Todellinen tulos:** Kirja pysyy käyttäjälle lainattuna eikä se rekisteröidy palautetuksi järjestelmään.

**Liitteet :** [tyhjä lista]

Mikä seuraavista **TODENNÄKÖISIMMIN** auttaa toteuttajaa toistamaan häiriön nopeasti?

- a) Lisätään "Kuvaus"-osioon tiedot siitä, keitä käyttäjiä ja mitä kirjoja ongelma koskee
- b) Täytetään puuttuva tieto "Prioriteetti"-kenttään
- c) Lisätään muistivedokset ja tietokannan tilanneotokset jokaisen kohdassa "Toistamisen vaiheet" kuvatun askeleen jälkeen "Liitteet"-osioon.
- d) Toistetaan sama testitapaus eri ympäristössä ja kirjoitetaan jokaisesta niistä oma vikaraportti

Valitse YKSI vaihtoehto.

### Kysymys 39 (1 piste)

Tarkastellaan seuraavia testaustyökaluluokkia:

- i. Yhteistyötyökalut
- ii. DevOps-työkalut
- iii. Hallintatyökalut
- iv. Ei-toiminnallisen testauksen työkalut
- v. Testien suunnittelu- ja valmistelutyökalut

Minkä luokkien työkalut helpottavat **TODENNÄKÖISIMMIN** testien suorittamista?

- a) i , v
- b) ii, iv
- c) i , iii, v
- d) ii, iii, iv

Valitse **YKSI** vaihtoehto.

### Kysymys #40 (1 piste)

Mikä seuraavista on **TODENNÄKÖISIMMIN** testiautomaation riski?

- a) Uusien vakavien vikojen havaitseminen
- b) Sellaisten mittaritietojen tarjoaminen, jotka ovat liian monimutkaisia ihmisen tuotettavaksi
- c) Yhteensopimattomuus toteutusalueen kanssa
- d) Huomattavasti lyhentynyt testien suoritus aika

Valitse **YKSI** vaihtoehto.