

# Harjoituskoe – Vastaukset

Harjoituskoe A

Käännösversio 1.0

Perustuu alkuperäiseen koeversioon 1.4

## 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 sertifikaattisällön 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

Tämän asiakirjan tuotti ISTQB®:n ydintyöryhmä: Laura Albert, Wim de Coutere, Arnika Hryszko, Gary Mogyorodi, (technical reviewer), Meile Posthuma, Gandhinee Rajkomar, Stuart Reid, Jean-François Riverin, Adam Roman, Lucjan Stapp, Stephanie Ulrich, Yaron Tsubery ja Eshraka Zakaria.

Ydintyöryhmä kiittää katselmoijia: Amanda Alderman, Alexander Alexandrov, Jürgen Beniermann, Rex Black, Young jae Choi, Nicola De Rosa, Klaudia Dussa-Zieger, Klaus Erlenbach, Joëlle Genois, Tamás Gergely, Dot Graham, Matthew Gregg, Gabriele Haller, Chinthaka Indikadahena, John Kurowski, Ine Lutterman, Isabelle Martin, Patricia McQuaid, Dénes Medzihradzsky, Blair Mo, Gary Mogyorodi, Jörn Münzel, Markus Niehammer, Ingvar Nordström, Fran O'Hara, Raul Onisor, Dénes Orosz, Arnd Pehl, Horst Pohlmann, Nishan Portoyan, Ale Rebon Portillo, Stuart Reid, Ralf Reissing, Liang Ren, Jean-Francois Riverin, Lloyd Roden, Tomas Rosenqvist, Murian Song, Szilard Szell, Giancarlo Tomasig, Joanne Tremblay, François Vaillancourt, Daniel van der Zwan, André Verschelling ja Paul Weymouth heidän ehdotuksistaan ja panoksestaan.

## Versiohistoria

Versio	Alkup. versio	Päivämäärä	Huomautukset
1.0	1.4	15.1.2024	

## Vastaukset

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	LO	K-taso	Pisteet
1	c	FL-1.1.1	K1	1
2	a	FL-1.2.1	K2	1
3	a	FL-1.3.1	K2	1
4	b	FL-1.4.1	K2	1
5	b	FL-1.4.2	K2	1
6	a, e	FL-1.4.5	K2	1
7	b	FL-1.5.1	K2	1
8	d	FL-1.5.2	K1	1
9	d	FL-2.1.2	K1	1
10	c	FL-2.1.3	K1	1
11	d	FL-2.1.5	K2	1
12	c	FL-2.1.6	K2	1
13	a	FL-2.2.1	K2	1
14	b	FL-2.2.3	K2	1
15	a	FL-3.1.2	K2	1
16	d	FL-3.2.1	K1	1
17	b	FL-3.2.4	K2	1
18	d	FL-3.2.5	K1	1
19	c	FL-4.1.1	K2	1
20	b	FL-4.2.1	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	LO	K-taso	Pisteet
21	a	FL-4.2.2	K3	1
22	d	FL-4.2.3	K3	1
23	d	FL-4.2.4	K3	1
24	a	FL-4.3.1	K2	1
25	d	FL-4.3.3	K2	1
26	a	FL-4.4.1	K2	1
27	c	FL-4.4.2	K2	1
28	b	FL-4.5.2	K2	1
29	a	FL-4.5.3	K3	1
30	c	FL-5.1.2	K1	1
31	c, e	FL-5.1.3	K2	1
32	d	FL-5.1.4	K3	1
33	a	FL-5.1.5	K3	1
34	a	FL-5.1.7	K2	1
35	c	FL-5.2.4	K2	1
36	d	FL-5.3.3	K2	1
37	c	FL-5.4.1	K2	1
38	c	FL-5.5.1	K3	1
39	c	FL-6.1.1	K2	1
40	b	FL-6.2.1	K1	1

## Vastaukset

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
1	c	a) Väärin. On mahdotonta todistaa, että testattavassa järjestelmässä ei ole enää vikoja. Katso testausperiaate 1 b) Väärin. Katso testausperiaate 7 c) Oikein. Testaus löytää vikoja ja häiriöitä, mikä vähentää riskitasoa ja kasvattaa samalla luottamusta testauksen kohteen laatutasoon d) Väärin. Kaikkia syöteyhdistelmiä on mahdotonta testata (ks. testausperiaate 2)	FL-1.1.1	K1	1
2	a	a) Oikein. On tärkeää, että testaajat ovat mukana ohjelmistokehityksen elinkaaren alusta alkaen. Se lisää ymmärrystä suunnittelupäätöksistä ja viat löydetään aikaisin. b) Väärin. Sekä toteuttajat että testaajat ymmärtävät paremmin toistensa tuotoksia ja kuinka testata koodia. c) Väärin. Jos testaajat voivat tehdä tiivistä yhteistyötä järjestelmäsuunnittelijoiden kanssa, se antaa heille käsityksen siitä, miten testata d) Väärin. Sertifioituminen ei automaattisesti tarkoita, että testaaja osaa suunnitella paremmin testejä.	FL-1.2.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
3	a	a) Oikein. Tämä periaate tarkoittaa, että jos samat testit toistetaan uudestaan ja uudestaan, lopulta ne eivät enää löydä uusia vikoja. Luultavasti siksi kaikki testit ovat menneet läpi myös tässä julkaisussa b) Väärin. Tämä periaate kertoo virheellisestä uskomuksesta, että pelkästään se, että löydetään suuri määrä vikoja ja korjataan ne, varmistaa järjestelmän onnistumisen c) Väärin. Tässä periaatteessa todetaan, että pieni määrä komponentteja sisältää yleensä suurimman osan vioista d) Väärin. Tämän periaatteen mukaan kaikkien syötteiden ja esiehtojen yhdistelmien testaaminen ei ole mahdollista	FL-1.3.1	K2	1
4	b	a) Väärin. Työmäärän arviointi on osa testauksen suunnittelua b) Oikein. Tämä on esimerkki testattavien tilanteiden määrittelystä, joka on osa testianalyysiä c) Väärin. Testaustekniikoiden käyttäminen kattavuuskohteiden johtamiseen on osa testien suunnittelua d) Väärin. Dynaamisessa testauksessa havaittujen vikojen raportointi on osa testien suoritusta	FL-1.4.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
5	b	<p>i. On totta. Elinkaarimalli vaikuttaa testausprosessiin</p> <p>ii. On väärin. Aiemmissa projekteissa havaittujen vikojen määrällä voi olla jonkin verran vaikutusta, mutta se ei ole yhtä merkittävää kuin i, iii ja iv</p> <p>iii. On totta. Tunnistetut tuoteriskit ovat yksi tärkeimmistä testausprosessiin vaikuttavista tekijöistä</p> <p>iv. On totta. Lakisääteiset vaatimukset ovat tärkeitä testausprosessiin vaikuttavia tekijöitä</p> <p>v. On väärin. Testausympäristöllä ei ole merkittävää vaikutusta testausprosessiin</p> <p>Siksi b) Oikein.</p>	FL-1.4.2	K2	1
6	a, e	<p>a) Oikein. Tämän tekevät testaajat</p> <p>b) Väärin. Tuotteen kehitysjonon luo ja sitä ylläpitää tuoteomistaja</p> <p>c) Väärin. Tämän tekee kehitystiimi</p> <p>d) Väärin. Tämä kuuluu hallinnolliselle roolille</p> <p>e) Oikein. Tämän tekevät testaajat</p>	FL-1.4.5	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
7	b	<p>i. Oikein. Toimialatuntemus on tärkeä testaajan taito</p> <p>ii. Väärin. Tämä on liiketoiminta-analyytikon tehtävä yhdessä liiketoiminnan edustajan kanssa</p> <p>iii. Oikein. On tärkeää osata olla hyvä joukkuepelaaja</p> <p>iv. Väärin. Tiimin työn suunnittelu ja organisointi on testauspäällikön tai useimmiten ketterässä ohjelmistokehitysprojektissa, koko tiimin eikä vain testaajan tehtävä</p> <p>v. Oikein. Kriittinen ajattelu on yksi testaajien tärkeimmistä taidoista</p> <p>Siksi b Oikein.</p>	FL-1.5.1	K2	1
8	d	<p>a) Väärin. Testaajat määrittelevät testiautomaation lähestymistavan toteuttajien ja liiketoiminnan edustajien avulla</p> <p>b) Väärin. Testausstrategia päätetään yhteistyössä toteuttajien kanssa</p> <p>c) Väärin. Testaajat, toteuttajat ja liiketoiminnan edustajat ovat osa tiimiperustaista lähestymistapaa</p> <p>d) Oikein. Testaajat tekevät tiivistä yhteistyötä liiketoiminnan edustajien kanssa varmistaakseen, että halutut laatusot saavutetaan. Tähän sisältyy heidän tukemisensa ja yhteistyö heidän kanssaan sopivien hyväksymistestien luomiseksi.</p>	FL-1.5.2	K1	1
9	d	<p>a) Väärin</p> <p>b) Väärin</p> <p>c) Väärin</p> <p>d) Oikein, tämä sääntö pätee kaikkiin elinkaarimalleihin</p>	FL-2.1.2	K1	1



Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
10	c	a) Väärin. Sitä käytetään useammin käyttäytymiseen perustuvassa kehityksessä (BDD) b) Väärin. Tämä on testiohjatus kehityksen (TDD) kuvaus c) Oikein. Hyväksymistestiohjatus kehityksen (ATDD) testit kirjoitetaan hyväksymiskriteereistä osana suunnitteluprosessia d) Väärin. Tämä koskee BDD:tä	FL-2.1.3	K1	1
11	d	a) Väärin. Varhainen katselmointi on esimerkki shift-left-lähestymistavasta b) Väärin. Tämä on TDD:n kuvaus c) Väärin. Aikainen ei-toiminnallinen testaus on esimerkki shift-left-lähestymistavasta d) Oikein. Testiskriptien tulisi olla kokoonpanonhallinnan alaisia, joten testiskriptejä ole järkevää laatia ennen tämän prosessin määrittämistä	FL-2.1.5	K2	1
12	c	a) Väärin. Jälkipalaverit ovat hyödyllisempiä kehitysmahdollisuuksien tunnistamisessa, eikä niillä ole juurikaan merkitystä asiakkaille b) Väärin. Liiketoiminnan edustajat eivät anna palautetta itse tuotteesta. Siksi organisaatio ei saa taloudellista hyötyä c) Oikein. Säännöllisesti suoritettavat jälkipalaverit ovat ratkaisevan tärkeitä toteutuksen ja testauksen jatkuvan parantamisen kannalta edellyttäen, että niihin liittyen toteutetaan asianmukaiset jatkotoimenpiteet. d) Väärin. Rohkeus ja kunnioitus ovat eXtreme Programmingin arvoja, eivätkä ne liity läheisesti jälkipalaveriin	FL-2.1.6	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
13	a	<p>Käyttäjän liiketoimintatarpeet ovat hyväksymistestauksen pohja (1D).</p> <p>Komponenttien välinen tiedonsiirto testataan komponentti-integraatitestauksen aikana (2B).</p> <p>Logiikkavikoja voidaan löytää komponenttitestauksen aikana (3A).</p> <p>Liiketoimintasäännöt ovat järjestelmätestauksen perusta (4C).</p> <p>Näin ollen a) Oikein.</p>	FL-2.2.1	K2	1
14	b	<p>Koska TC1 ja TC3 epäonnistuivat kierroksella 1 (eli testissä (1) ja testissä (3)), testi (4) ja testi (6) ovat varmistustestejä.</p> <p>Koska TC2 ja TC3 epäonnistuivat kierroksella 2 (eli testit (5) ja (6)), testi (8) ja testi (9) ovat myös varmistustestejä.</p> <p>TC2 läpäisi kierroksen 1 (eli testin (2)), joten testi (5) on regressiotesti.</p> <p>TC1 läpäisi kierroksen 2 (eli testin (4)), joten testi (7) on myös regressiotesti.</p> <p>Siksi b) Oikein.</p>	FL-2.2.3	K2	1
15	a	<p>a) Oikein. Vikojenhallinta ei ole halvempaa. Vikojen löytäminen ja korjaaminen myöhemmin elinkaaren aikana on kalliimpaa</p> <p>b) Väärin. Tämä on staattisen testauksen hyöty</p> <p>c) Väärin. Tämä on staattisen testauksen hyöty</p> <p>d) Väärin. Tämä on staattisen testauksen hyöty</p>	FL-3.1.2	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
16	d	a) Väärin. Palaute voi parantaa testausprosessia, mutta jos halutaan parantaa vain tulevia projekteja, palautteen ei tarvitse tulla aikaisin tai usein b) Väärin. Palautetta ei käytetä vaatimusten priorisointiin c) Väärin. Muutosten laatua voidaan mitata monin tavoin d) Oikein. Varhainen ja säännöllinen palaute mahdollistaa varhaisen viestinnän mahdollisista laatuongelmista	FL-3.2.1	K1	1
17	b	Tarkastellaan eri ominaisuuksia: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kirjurin rooli on määritetty läpikäynteihin, teknisiin katselmoiteihin ja tarkastuksiin; näin ollen suoritettavat katselmoinnit eivät voi olla epämuodollisia katselmoiteja</li><li>• Laadun arviointi on yksi läpikäynnin tärkeimmistä tavoitteista</li><li>• ”Katselmointipalaveria johtaa materiaalin tekijä” – tämä ei ole sallittua tarkastuksissa, eikä näin yleensä toimita teknisissä katselmoinneissa. Puheenjohtajaa tarvitaan läpikäynneissä, ja se sallitaan epämuodollisissa katselmoinneissa</li><li>• Kaikentyypisiin katselmoiteihin voi kuulua yksilöllinen valmistautuminen (jopa epämuodollisiin katselmoiteihin)</li><li>• Kaikentyypiset katselmoinnit voivat tuottaa katselmointiraportin, vaikka epämuodollisissa katselmoinneissa ei vaadita dokumentointia</li></ul> Näin ollen b) Oikein.	FL-3.2.4	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
18	d	a) Väärin. Riittävä aika katselmoinnille on menestystekijä b) Väärin. Tuotosten pilkkominen pieniin riittäviin osiin on menestystekijä c) Väärin. Sellaisten käyttäytymismallien välttäminen, jotka saattavat viitata tylsyyteen, ärtymykseen jne. on menestystekijä d) Oikein. Katselmointien aikana voidaan löytää vikoja, ei häiriöitä	FL-3.2.5	K1	1
19	c	a) Väärin. Tämä on lasilaatikkotekniikoiden yleinen ominaisuus. Testattavat tilanteet, testitapaukset ja testiaineisto johdetaan testauksen pohjamateriaalista, johon voi kuulua koodi, ohjelmistoarkkitehtuuri, yksityiskohtaiset suunnittelukuvaukset tai mikä tahansa muu ohjelmiston rakennetta koskeva tietolähde. b) Väärin. Tämä on lasilaatikkotekniikoiden yleinen ominaisuus. Kattavuus mitataan valitusta rakenteellisesta osasta testattujen kohteiden ja testauksen pohjamateriaaliin sovelletun tekniikan perusteella c) Oikein. Tämä on kokemuspohjaisten testaustekniikoiden tyypillinen ominaisuus. Tätä tietoa ja kokemusta liittyen ohjelmiston odotettuun käyttöön, sen ympäristöön, todennäköisiin vikoihin ja näiden vikojen jakautumiseen käytetään testien määrittämiseen d) Väärin. Tämä on mustalaatikkotekniikoiden yleinen ominaisuus. Testitapauksia voidaan käyttää paljastamaan aukkoja vaatimusten ja niiden toteutuksen välillä sekä poikkeamia vaatimuksista	FL-4.1.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
20	b	<p>"Pieni puutarha" ja "suuri puutarha" voivat toteutua vain "pohjakerroksen" kanssa, joten tarvitaan kaksi testitapausta, joissa on "pohjakerros", jotka kattavat nämä kaksi puutarhatyyppiä.</p> <p>Lisäksi tarvitaan kaksi testitapausta kattamaan kaksi muuta kerrosluokkaa ja jäljellä oleva puutarhaluokan vaihtoehto "ei puutarhaa".</p> <p>Yhteensä tarvitaan siis neljä testitapausta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• TC1 (pohjakerros, pieni puutarha)</li><li>• TC2 (pohjakerros, suuri puutarha)</li><li>• TC3 (ensimmäinen kerros, ei puutarhaa)</li><li>• TC4 (toinen tai ylempi kerros, ei puutarhaa)</li></ul> <p>a) Väärin. b) Oikein. c) Väärin. d) Väärin.</p>	FL-4.2.1	K3	1
21	a	<p>Arvosanalle on 12 raja-arvoa: 0, 50, 51, 60, 61, 70, 71, 80, 81, 90, 91 ja 100. Testitapaukset kattavat niistä kuusi (TT1 – 91, TT2 – 50, TT3 – 81, TT4 – 60, TT5 – 70 ja TT6 – 80).</p> <p>Siksi testitapaukset kattavat <math>6/12 = 50\%</math>.</p> <p>a) Oikein. b) Väärin. c) Väärin. d) Väärin.</p>	FL-4.2.2	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
22	d	a) Väärin. Jäsen, jolla ei ole myöhästymisiä määräajasta, voi saada alennuksen ja lahja-T-paidan 15 polkupyöränvuokrauksen jälkeen b) Väärin. Jäsen, jolla ei ole myöhästymisiä määräajasta, voi saada alennuksen, mutta ei lahja-T-paitaa, kunnes hän on vuokrannut polkupyörän 15 kertaa c) Väärin. Ei-jäsenet eivät voi saada alennusta, vaikka he eivät olisi vielä ylittäneet määräaika d) Oikein. Ei alennusta ei-jäsenenä, joka on myös ylittänyt määräajan, mutta vain jäsenet voivat saada lahja-T-paidan. Näin ollen toimenpiteet eivät ole oikein	FL-4.2.3	K3	1
23	d	"Testi"- ja "Virhe"-siirtymät eivät voi esiintyä samassa testitapauksessa.  Samoin eivät voi molemmat "Valmis"-siirtymät.  Tämä tarkoittaa, että tarvitsemme vähintään kolme testitapausta siirtymäkattavuuden saavuttamiseksi. Esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"><li>• TC1: testi, valmis</li><li>• TC2: toimii, virhe, valmis</li><li>• TC3: toimii, tauko, jatkuu, tauko, valmis</li></ul> Näin ollen:  a) Väärin. b) Väärin. c) Väärin. d) Oikein.	FL-4.2.4	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
24	a	<p>a) Oikein. Koska on saavutettu 100 % lausekattavuus, jokainen lause, mukaan lukien ne, joissa on vikoja, on suoritettu ja testattu vähintään kerran</p> <p>b) Väärin. Kattavuus riippuu siitä, mitä testataan, ei testitapausten määrästä. Esimerkiksi koodille "if (x==0) y=1" yksi testitapaus (x=0) saavuttaa 100 %:n lausekattavuuden, mutta kaksi testitapausta (x=1) ja (x=2) yhdessä saavuttavat vain 50 %:n lausekattavuuden</p> <p>c) Väärin. Jos koodissa on silmukka, mahdollisia polkuja voi olla ääretön määrä, joten koodin kaikkia mahdollisia polkuja ei ole mahdollista suorittaa</p> <p>d) Väärin. Täydellinen testaus ei ole mahdollista (ks. sertifiikaattisisällön kohta seitsemästä testausperiaatteesta). Esimerkiksi koodille "input x; print x" mikä tahansa yksittäinen testi, jossa on mielivaltainen arvo X, saavuttaa 100%: n lausekattavuuden, mutta vain kattaa yhden syötearvon</p>	FL-4.3.1	K2	1
25	d	<p>a) Väärin. Lasilaatikkotekniikoiden perusvahvuus on, että koko ohjelmiston toteutus otetaan huomioon testauksen aikana</p> <p>b) Väärin. Lasilaatikkotestauksen kattavuusmittarit tarjoavat objektiivisen kattavuuden mittauksen ja antavat tarvittavat tiedot, jotta lisätestejä voidaan luoda kattavuuden lisäämiseksi</p> <p>c) Väärin. Lasilaatikkotekniikoita voidaan käyttää katselmointien suorittamiseen (staattinen testaus)</p> <p>d) Oikein. Tämä on lasilaatikkotekniikoiden heikkous. Ne eivät pysty tunnistamaan puuttuvaa toteutusta, koska ne perustuvat pelkästään testauksen kohteen rakenteeseen, eivät vaatimusmäärittelyihin</p>	FL-4.3.3	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
26	a	<p>a) Oikein. Virheenarvauksen perusajatuksena on, että testaaja yrittää aiemman kokemuksen (ja joskus tarkistuslistojen) perusteella arvata, mitä virheitä toteuttaja on saattanut tehdä ja mitä vikoja testauksen kohteessa voi olla</p> <p>b) Väärin. Vaikka aiemmin toteuttajana toiminut testaaja voi käyttää henkilökohtaista kokemustaan apuna virheenarvauksessa, tekniikka ei perustu aiempaan toteutusosaamiseen</p> <p>c) Väärin. Virheenarvaus ei ole käytettävyystekniikka, jolla arvataan, miten käyttäjät voivat epäonnistua yrittäessään käyttää testauksen kohdetta</p> <p>d) Väärin. Toteutustehtävän kopioinnissa on useita heikkouksia, jotka tekevät siitä epäkäytännöllisen, kuten että testaajalla pitäisi olla vastaavat taidot kuin toteuttajalla, sekä toteutuksen suorittamiseen kuluva aika. Se ei ole virheenarvausta</p>	FL-4.4.1	K2	1
27	c	<p>a) Väärin. Tämä on uusi tuote. Sinulla ei todennäköisesti ole vielä tarkistuslistaa, eivätkä testattavat tilanteet ehkä ole tiedossa puuttuvien vaatimusten vuoksi</p> <p>b) Väärin. Tämä on uusi tuote. Sinulla ei todennäköisesti ole tarpeeksi tietoa virheenarvauksen käyttämiseen</p> <p>c) Oikein. Tutkiva testaus on hyödyllisintä silloin, kun tunnettuja määrittelyitä on vähän ja/tai testauksella on kiire aikataulu</p> <p>d) Väärin. Haaratestaus on aikaa vievää, ja johto kysyy testituloksia nyt. Haaratestaukseen ei myöskään liity liiketoiminnan tuntemus</p>	FL-4.4.2	K2	1



Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
28	b	a) Väärin. Jälkipalavereja käytetään kokemusten keräämiseen ja kehitys- ja testausprosessin parantamiseen, ei hyväksymiskriteerien dokumentointiin b) Oikein. Tämä on tavanomainen tapa dokumentoida hyväksymiskriteerit c) Väärin. Sanallinen viestintä ei mahdollista hyväksymiskriteerien fyysistä dokumentointia osana käyttäjätarinaa ("kortti" -kohta 3C-mallissa) d) Väärin. Hyväksymiskriteerit liittyvät käyttäjätarinaan, eivät testaussuunnitelmaan. Hyväksymiskriteerit ovat myös ehtoja, joiden on täyttyvä, jotta voidaan päättää, onko käyttäjätarina valmis. Riskit eivät ole tällaisia ehtoja.	FL-4.5.2	K2	1
29	a	a) Oikein. Tämä testi kattaa kaksi hyväksymiskriteeriä: asiakirjan muokkaamisen ja muutosten tallentamisen b) Väärin. Hyväksymiskriteerit käsittelevät toimittajan tehtäviä, eivät sisällön omistajan tehtäviä c) Väärin. Muokatun sisällön aikataulutus julkaistavaksi voi olla mukava ominaisuus, mutta sitä ei kateta hyväksymiskriteereissä. d) Väärin. Hyväksymiskriteereissä puhutaan tehtävän siirrosta toimittajalta sisällön omistajalle, ei toiselle toimittajalle.	FL-4.5.3	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
30	c	a) Väärin. Käyttäjätarinoiden prioriteetit määrittelee liiketoiminnan edustaja yhdessä toteutustiimin kanssa b) Väärin. Testaajat keskittyvät testattavan järjestelmän sekä toiminnallisiin että ei-toiminnallisiin näkökohtiin c) Oikein. Sertifikaattisäällön mukaan tämä on yksi tapa, jolla testaajat tuovat lisäarvoa iteraation ja julkaisun suunnitteluun d) Väärin. Aikainen testien suunnittelu ei ole osa julkaisun suunnittelua. Aikainen testien suunnittelu ei automaattisesti takaa laadukkaan ohjelmiston julkaisua.	FL-5.1.2	K1	1
31	c, e	a) Väärin. Testiympäristön valmius on resurssien saatavuuden kriteeri; näin ollen se kuuluu aloituskriteereihin b) Väärin. Tämä on resurssien saatavuuskriteeri; näin ollen se kuuluu aloituskriteereihin c) Oikein. Arvioitu vikatiheys on perusteellisuuden mittari; siksi se kuuluu lopetuskriteereihin. d) Väärin. Tiettyyn muotoon muokatut vaatimukset johtavat testattaviin vaatimuksiin; näin ollen se kuuluu aloituskriteereihin e) Oikein. Regressiotestien automatisointi on valmistumiskriteeri; siksi se kuuluu lopetuskriteereihin	FL-5.1.3	K2	1
32	d	Kolmipistearviointitekniikassa $E = (\text{optimistisin} + 4 \times \text{todennäköisin} + \text{pessimistisin}) / 6$ $E = (2 + (4 \times 1) + 14) / 6 = 10.$ Siksi d) Oikein.	FL-5.1.4	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
33	a	Testi TC 001 on suoritettava ensin, sen jälkeen TC 002, jotta riippuvuudet tulevat otetuiksi huomioon. Sen jälkeen TC 003 täyttää prioriteetin ja sitten TC 004, jota seuraa TC 005. Näin ollen:  a) Oikein. b) Väärin. c) Väärin. d) Väärin.	FL-5.1.5	K3	1
34	a	Käytettävyystestaus kuuluu neljännekseen Q3 (1 – C) Komponenttitestaus kuuluu neljännekseen Q1 (2 - A) Toiminnallinen testaus kuuluu neljännekseen Q2 (3 - B) Luotettavuustestaus kuuluu neljännekseen Q4 (4 – D)  Siksi a) Oikein.	FL-5.1.7	K2	1
35	c	a) Väärin. Riskiä ei hyväksytä; konkreettisia toimia ehdotetaan. b) Väärin. Valmiussuunnitelmia ei ehdoteta. c) Oikein. Ehdotetut toimet liittyvät testaukseen, joka on yksi riskien pienentämisen muoto. d) Väärin. Riskiä ei siirretä vaan pienennetään.	FL-5.2.4	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
36	d	a) Väärin. Hyväksymiskriteerit ovat ehtoja, joiden perusteella päätetään, onko käyttäjätarina valmis. Niillä ei pystytä kuvaamaan työn edistymistä. b) Väärin. Vikaraportit kertovat vioista. Ne eivät näytä työn edistymistä. c) Väärin. Testauksen loppuraportti voidaan laatia iteraation päätyttyä, joten se ei näytä edistymistä jatkuvasti iteraation aikana. d) Oikein. Edistymiskaaviot ovat graafinen esitys jäljellä olevasta työstä verrattuna jäljellä olevaan aikaan. Ne päivitetään päivittäin, joten niillä pystytään jatkuvasti näyttämään työn edistyminen.	FL-5.3.3	K2	1
37	c	a) Väärin. Jäljitettävyyys on kahden tai useamman tuotoksen välinen suhde, ei saman tuotoksen eri versioiden välinen suhde. b) Väärin. Ylläpitotestauksessa on kyse muutosten testaamisesta; se ei liity läheisesti versiointiin. c) Oikein. Testauksen tukemiseksi kokoonpanonhallintaan voi sisältyä kaikkien testauksen kohteiden versionhallinta. d) Väärin. Vaatimusten suunnittelu on vaatimusten hankkimista, dokumentointia ja hallintaa; se ei liity läheisesti testiskriptien versiointiin.	FL-5.4.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
38	c	<p>a) Väärin. Odotettu tulos on "sovelluksen tulisi hyväksyä annettu syöte ja luoda käyttäjä". Todellinen tulos on "Sovelluksen toiminta keskeytyy, kun syötän " Testisyöte: \$ä"</p> <p>b) Väärin. Testitapaukseen ja siihen liittyvään vaatimukseen on viittaus, ja raportissa todetaan, että vika hylätään. Vian tila ei myöskään olisi kovin hyödyllinen toteuttajille.</p> <p>c) Oikein. Emme tiedä, missä testausympäristössä poikkeama havaittiin, emmekä myöskään tiedä, mihin sovellukseen (ja sen versioon) se vaikuttaa.</p> <p>d) Väärin. Vikaraportissa todetaan, että poikkeama on kiireellinen, että se on yleinen ongelma (ts. se vaikuttaa moniin, ellei kaikkiin, testauksenhallinnan tileihin) ja että vaikutus on liiketoiminnan sidosryhmien kannalta suuri.</p>	FL-5.5.1	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
39	c	<p>a) Väärin. Testauksen seurantaan kuuluu kaikkien toimenpiteiden jatkuva seuraaminen ja todellisen edistymisen vertaaminen testaussuunnitelmaan. Testauksen hallintaan kuuluu tarvittavien toimenpiteiden toteuttaminen testaussuunnitelmassa kuvattujen testauksen tavoitteiden saavuttamiseksi. Näiden toimenpiteiden aikana ei valmistella testiaineistoja.</p> <p>b) Väärin. Testianalyysi sisältää testauksen pohjamateriaalin analysoinnin testattavien tilanteiden tunnistamiseksi ja priorisoimiseksi. Testien suunnittelu sisältää testattavien tilanteiden laajentamisen testitapauksiksi ja muuksi testimateriaaliksi. Testiaineistoa ei valmistella näiden toimenpiteiden aikana.</p> <p>c) Oikein. Testien valmistelu sisältää testien suorittamiseen tarvittavan testimateriaalin luomisen tai hankkimisen (esim. testiaineisto).</p> <p>d) Väärin. Testauksen päättämisen toimenpiteet tapahtuvat projektin määräajankohdissa (esim. julkaisu, iteraation loppu, testaustason valmistuminen), joten se on liian myöhään testiaineiston valmistelua ajatellen.</p>	FL-6.1.1	K2	1
40	b	<p>a) Väärin. Testiautomaatio ei aiheuta tuntematonta taantumista tuotannossa.</p> <p>b) Oikein. Testiohjelmien ylläpitoon liittyvän työajan väärä kohdentaminen on riski</p> <p>c) Väärin. Testaustyökalut on valittava niin, että niihin ja niiden materiaaleihin voidaan luottaa</p> <p>d) Väärin. Testiautomaation ensisijainen tavoite on manuaalisen testauksen vähentäminen. Tämä on siis etu, ei riski.</p>	FL-6.2.1	K1	1

## Liite: Vastaukset lisäharjoituskysymyksiin

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	LO	K-taso	Pisteet
A1	a	FL-1.1.2	K2	1
A2	d	FL-1.2.2	K1	1
A3	d	FL-1.2.3	K2	1
A4	d	FL-1.4.3	K2	1
A5	c	FL-1.4.4	K2	1
A6	d	FL-1.5.3	K2	1
A7	a	FL-2.1.1	K2	1
A8	c	FL-2.1.4	K2	1
A9	b	FL-2.2.2	K2	1
A10	a	FL-2.3.1	K2	1
A11	c	FL-3.1.1	K1	1
A12	d	FL-3.1.3	K2	1
A13	b	FL-3.2.2	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	LO	K-taso	Pisteet
A14	b	FL-3.2.3	K1	1
A15	c	FL-4.2.2	K3	1
A16	d	FL-4.3.2	K2	1
A17	c	FL-4.4.3	K2	1
A18	b	FL-4.5.1	K2	1
A19	d	FL-5.1.1	K2	1
A20	b	FL-5.1.4	K3	1
A21	b	FL-5.1.6	K1	1
A22	c	FL-5.2.1	K1	1
A23	a	FL-5.2.2	K2	1
A24	d	FL-5.2.3	K2	1
A25	a, d	FL-5.3.1	K1	1
A26	b	FL-5.3.2	K2	1

## Liite: Vastaukset lisäesimerkkikysymyksiin

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A1	a	<p>a) Oikein. Vianjäljitys on prosessi, jolla etsitään, analysoidaan ja poistetaan komponentin tai järjestelmän häiriöiden syitä.</p> <p>b) Väärin. Testaus on prosessi, joka liittyy komponentin tai järjestelmän sekä siihen liittyvien tuotosten suunnitteluun, valmisteluun ja arviointiin sen määrittämiseksi, että ne täyttävät määritellyt vaatimukset, sen osoittamiseksi, että ne soveltuvat aiottuun tarkoitukseen ja niissä olevien vikojen havaitsemiseksi. Se ei liity häiriöiden aiheuttajien korjaamiseen.</p> <p>c) Väärin. Vaatimusten määrittäminen on prosessi, jossa kerätään, tallennetaan ja yhdistetään vaatimuksia saatavilla olevista lähteistä. Se ei liity häiriöiden aiheuttajien korjaamiseen.</p> <p>d) Väärin. Vikojenhallinta on prosessi, jossa viat tunnistetaan, kirjataan, luokitellaan, tutkitaan, ratkaistaan ja poistetaan. Se ei liity häiriöiden aiheuttajien korjaamiseen.</p>	FL-1.1.2	K2	1



Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A 2	d	<p>Harkitaan seuraavaa: Testaus ja laadunvarmistus eivät ole sama asia. Testaus on prosessi, joka koostuu kaikista, sekä staattisista että dynaamisista, ohjelmistokehityksen elinkaaren toiminnoista, jotka liittyvät komponentin tai järjestelmän ja siihen liittyvien tuotosten suunnitteluun, valmisteluun ja arviointiin sen määrittämiseksi, että ne täyttävät määritellyt vaatimukset, sen osoittamiseksi, että ne soveltuvat aiottuun tarkoitukseen, sekä niissä olevien vikojen havaitsemiseksi. Laadunvarmistus keskittyy laatuun liittyvien prosessien luomiseen, käyttöönottoon, seurantaan, parantamiseen ja noudattamiseen.</p> <p>Näin ollen: a) Väärin b) Väärin c) Väärin d) Oikein</p>	FL-1.2.2	K1	1
A3	d	<p>a) Väärin. Häiriötekijä, jonka ohjelmoija koki ohjelmoidessaan, on juurisyy b) Väärin. Virheellisten syötteiden hyväksyminen on häiriö c) Väärin. Virhe on virheellinen ajattelu, joka johti vian päätymiseen koodiin d) Oikein. Ongelma koodissa on vika</p>	FL-1.2.3	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A4	d	Tarkasteltavana oleva testausmateriaali on testausohje. Testausohjeet ovat testien suunnittelun tulos  Näin ollen: a) Väärin b) Väärin c) Väärin d) Oikein	FL-1.4.3	K2	1
A5	c	a) Väärin. Vaikutusanalyysin tekeminen ei anna tietoa testien valmiudesta. Muutosten vaikutusanalyysin analysointi auttaa valitsemaan oikeat testitapaukset suoritettaviksi b) Väärin. Jäljitettävyyden ei anna tietoa jäännösriskin arvioidusta tasosta, jos testitapauksia ei jäljitetä takaisin riskeihin c) Oikein. Muutosten vaikutusanalyysin tekeminen auttaa regressiotestauksen testitapausten valinnassa d) Väärin. Testauksen pohjamateriaalin, testauksen kohteiden ja testitapausten välisen jäljitettävyyden analysointi ei auta testiaineiston valinnassa testauksen kohteen tavoitellun kattavuuden saavuttamiseksi. Testiaineiston valinta liittyy enemmän testianalyysiin ja testin valmisteluun, ei jäljitettävyyteen	FL-1.4.4	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A6	d	<p>a) Väärin. Laadun tulee olla kaikkien projektissa työskentelevien vastuulla, ei yksin testaustiimin vastuulla</p> <p>b) Väärin. Ensinnäkään siitä ei ole hyötyä, jos ulkoinen testaustiimi ei noudata toimitusaikoja, ja toiseksi, ei ole mitään syytä uskoa, että ulkoiset testaustiimit kokevat, ettei heidän tarvitse noudattaa tiukkoja toimitusaikoja</p> <p>c) Väärin. On huono käytäntö, että testaustiimi työskentelee täysin eristyksissä, ja ulkopuolisen testaustiimin voidaan odottaa olevan huolissaan projektien muuttuvista vaatimuksista ja kommunikoidan hyvin toteuttajien kanssa.</p> <p>d) Oikein. Määrittelyt eivät ole koskaan täydellisiä, mikä tarkoittaa, että toteuttajan on tehtävä oletuksia. Riippumattomasta testaajasta on hyödyllinen, koska hän voi kyseenalaistaa ja todentaa toteuttajan tekemät oletukset ja niiden pohjalta tehdyt tulkinnat.</p>	FL-1.5.3	K2	1
A7	a	<p>a) Oikein. Peräkkäiselinkaarimalleissa testaajat osallistuvat alkuvaiheessa vaatimusten katselmointeihin, testianalyysiin ja testien suunnitteluun. Suoritettava koodi luodaan yleensä myöhemmissä vaiheissa, joten dynaamista testausta ei voida suorittaa elinkaaren aikaisessa vaiheessa.</p> <p>b) Väärin. Staattista testausta voidaan aina tehdä elinkaaren varhaisessa vaiheessa</p> <p>c) Väärin. Testauksen suunnittelu tulee tehdä elinkaaren aikaisessa vaiheessa ennen kuin testausprojekti alkaa</p> <p>d) Väärin. Hyväksymistestaus voidaan tehdä, kun käytössä on toimiva tuote. Peräkkäiselinkaarimalleissa toimiva tuote toimitetaan yleensä elinkaaren myöhäisessä vaiheessa.</p>	FL-2.1.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A8	c	<p>Mieti seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i. On totta. Nopeampi tuotteiden julkaisu ja nopeampi markkinoillesaantiaika on DevOpsin etu</li><li>ii. On väärin. Yleensä manuaaliseen testaukseen tarvitsee panostaa vähemmän testausautomaation käytön vuoksi</li><li>iii. On totta. Suoritettavan ohjelmiston jatkuva saatavuus on etu</li><li>iv. On väärin. Regressiotestejä tarvitaan lisää</li><li>v. On väärin. Kaikkea ei automatisoida ja testiautomaation rungon rakentaminen on kallista</li></ul> <p>Näin ollen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Väärin</li><li>b) Väärin</li><li>c) Oikein</li><li>d) Väärin</li></ul>	FL-2.1.4	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A9	b	<p>a) Väärin. Se, että järjestelmän suorituskykyvaatimukset tulevat suoraan asiakkaalta ja että suorituskyky on liiketoiminnan kannalta tärkeää (eli korkea prioriteetti), ei tee näistä testeistä toiminnallisia, koska ne eivät tarkista "mitä" järjestelmä tekee, vaan "miten" (eli kuinka nopeasti tilaukset käsitellään)</p> <p>b) Oikein. Tämä on esimerkki suorituskyvyn testauksesta, ei-toiminnallisen testauksen tyypistä</p> <p>c) Väärin. Skenaarion perusteella emme tiedä, kuuluuko vuorovaikutus käyttöliittymän kanssa testattaviin tilanteisiin. Mutta vaikka tietäisimmekin, näiden testien päätavoite on testata suorituskykyä, ei käytettävyyttä</p> <p>d) Väärin. Meidän ei tarvitse tietää koodin sisäistä rakennetta suorituskykytestauksen suorittamiseksi. Suorituskyvyn tehokkuuden testausta voidaan tehdä ilman rakenteellista tietämystä</p>	FL-2.2.2	K2	1
A10	a	<p>a) Oikein. Kun järjestelmä poistetaan käytöstä, se voi vaatia tietojen migraation testausta, joka on ylläpitotestauksen tyyppi</p> <p>b) Väärin. Regressiotestaus varmistaa, vaikuttiko korjaus vahingossa koodin muiden osien toimintaan, mutta nyt puhutaan tietojen migraatiosta uuteen järjestelmään</p> <p>c) Väärin. Komponenttitestaus keskittyy yksittäisiin laitteisto- tai ohjelmistokomponentteihin, ei tietojen migraatioon</p> <p>d) Väärin. Integraatiotestaus keskittyy komponenttien ja/tai järjestelmien väliseen vuorovaikutukseen, ei tietojen migraatioon</p>	FL-2.3.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A11	c	Vain kolmannen osapuolen suoritettavaa koodia ei voida katselmoida.  Näin ollen: a) Väärin b) Väärin c) Oikein d) Väärin	FL-3.1.1	K1	1
A12	d	Harkitse seuraavaa: i. Nämä käyttäytymiset ovat helposti havaittavissa ohjelmiston ollessa käynnissä. Siksi niiden tunnistamiseen on käytettävä dynaamista testausta ii. Tämä on esimerkki standardeista poikkeamisesta, joka on tyypillinen vika, joka on helpompi löytää staattisen testauksen avulla iii. Jos ohjelmistoa käytetään testin aikana, kyseessä on dynaaminen testaus iv. Vikojen tunnistaminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa on sekä staattisen että dynaamisen testauksen tavoitteena v. Tämä on esimerkki aukoista testauksen pohjamateriaalin jäljitettävyydessä tai kattavuudessa, mikä on tyypillinen vika, joka on helpompi löytää staattisen testauksen avulla  Näin ollen: a) Väärin b) Väärin c) Väärin d) Oikein	FL-3.1.3	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A13	b	a) Väärin. Kaikentyyppisissä katselmoinneissa on useampi kuin yksi rooli, myös epämuodollisissa b) Oikein. Muodollisen katselmointiprosessin aikana tehdään useita toimenpiteitä c) Väärin. Katselmoitavat asiakirjat tulee jakaa mahdollisimman aikaisin d) Väärin. Katselmoinnin aikana havaitut viat pitää raportoida.	FL-3.2.2	K2	1
A14	b	a) Väärin. Tämä on katselmoinnin vastuuhenkilön tehtävä b) Oikein. Tämä on johdon tehtävä muodollisessa katselmoinnissa c) Väärin. Tämä on puheenjohtajan tehtävä d) Väärin. Tämä on kirjurin tehtävä	FL-3.2.3	K1	1
A15	c	Ekvivalenssiluokkia on kolme: {..., 10, 11}, {12} ja {13, 14, ...}. Raja-arvot ovat 11, 12 ja 13. Kolmiarvoraja-arvoanalyysissä on testattava jokainen raja ja sen molemmat naapurit, joten: <ul style="list-style-type: none"><li>• 11:lle testataan 10, 11, 12</li><li>• 12:lle testataan 11, 12, 13</li><li>• 13:lle testataan 12, 13, 14</li></ul> Kaikkiaan on siis testattava 10, 11, 12, 13 ja 14  Näin ollen: a) Väärin b) Väärin c) Oikein d) Väärin	FL-4.2.2	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A16	d	<p>a) Väärin. Tässä tapauksessa tarvitaan vielä yksi testitapaus, koska katettavana on ainakin yksi (ehdoton) haara</p> <p>b) Väärin. Vain ehdottomien haarojen kattaminen ei tarkoita kaikkien ehdollisten haarojen kattamista</p> <p>c) Väärin. 100 % haarakattavuus tarkoittaa 100 % lausekattavuutta, ei toisinpäin. Esimerkiksi IF-päätöskohdalle ilman ELSE:ä yksi testi riittää tuottamaan 100 % lausekattavuuden, mutta sillä saavutetaan vain 50 % haarakattavuus.</p> <p>d) Oikein. Jokainen päätösvaihtoehto vastaa ehdollista haaraa, joten 100 % haarakattavuus tarkoittaa 100 % päätöskattavuutta</p>	FL-4.3.2	K2	1
A17	c	<p>a) Väärin. Kirja tarjoaa yleisiä ohjeita, eikä se ole muodollinen vaatimusasiakirja, määrittelykuvaus tai joukko käyttötapauksia, käyttäjätarinoita tai liiketoimintaprosesseja</p> <p>b) Väärin. Vaikka luetteloa voi pitää testausohjeena, se muistuttaa enemmän tarkistettavien testattavien tilanteiden luetteloa</p> <p>c) Oikein. Lista käyttöliittymän parhaista käytännöistä on luettelo järjestelmällisesti tarkistettavista testattavista tilanteista</p> <p>d) Väärin. Testit eivät keskity mahdollisiin häiriöihin, vaan tietoon siitä, mikä on käyttäjälle tärkeää käytettävyyden kannalta.</p>	FL-4.4.3	K2	1



Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A18	b	a) Väärin. Yhteistyönä tehtävä käyttäjätarinoiden kirjoittaminen tarkoittaa, että kaikki sidosryhmät luovat käyttäjätarinoita yhdessä jaetun vision aikaansaamiseksi b) Oikein. Yhteistyönä tehtävä käyttäjätarinoiden kirjoittaminen tarkoittaa, että kaikki sidosryhmät luovat käyttäjätarinoita yhdessä jaetun vision aikaansaamiseksi c) Väärin. Yhteistyönä tehtävä käyttäjätarinoiden kirjoittaminen tarkoittaa, että kaikki sidosryhmät luovat käyttäjätarinoita yhdessä jaetun vision aikaansaamiseksi d) Väärin. Tämä on luettelo ominaisuuksista, jotka jokaisella käyttäjätarinalla tulisi olla, ei kuvaus yhteistyöhön perustuvasta lähestymistavasta	FL-4.5.1	K2	1
A19	d	a) Väärin. Kappale sisältää tietoa testaustasoista ja lopetuskriteereistä, jotka ovat osa testauksen lähestymistapaa b) Väärin. Kappale sisältää tietoa testaustasoista ja lopetuskriteereistä, jotka ovat osa testauksen lähestymistapaa c) Väärin. Kappale sisältää tietoa testaustasoista ja lopetuskriteereistä, jotka ovat osa testauksen lähestymistapaa d) Oikein. Kappale sisältää tietoa testaustasoista ja lopetuskriteereistä, jotka ovat osa testauksen lähestymistapaa	FL-5.1.1	K2	1
A20	b	a) Väärin. Tämän tulisi olla tiimitoimintaa, eikä yhden jäsenen sanelema päätös b) Oikein. Jos työmääräarviot eivät ole samat, mutta vaihtelu tuloksissa on pieni, voidaan soveltaa sääntöjä, kuten "hyväksytään eniten ääniä saanut luku". c) Väärin. Yksimielisyyttä ei vielä ole, koska jotkut sanovat 13, toiset 8 d) Väärin. Ominaisuutta ei pidä poistaa vain siksi, että tiimi ei pääse sopuun työmääräarvioista	FL-5.1.4	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A21	b	a) Väärin. Testipyramidi korostaa suurempaa määrää testejä alemmilla testitasoilla b) Oikein. Ei ole totta, että lähellä pyramidin huippua testiautomaation pitäisi olla muodollisempaa c) Väärin. Yleensä komponenttitestaus ja komponentti-integrointitestaus automatisoidaan API-pohjaisilla työkaluilla d) Väärin. Järjestelmätestausta ja hyväksymistestausta varten automatisoidut testit luodaan tyypillisesti GUI-pohjaisilla työkaluilla	FL-5.1.6	K1	1
A22	c	a) Väärin. Riskin vaikutus ja riskin todennäköisyys ovat riippumattomia b) Väärin. Riskin vaikutus ja riskin todennäköisyys ovat riippumattomia c) Oikein. Riskin vaikutus ja riskin todennäköisyys ovat riippumattomia d) Väärin. Molempia tarvitaan riskitason laskemiseksi	FL-5.2.1	K1	1
A23	a	Harkitse seuraavaa: i. Tämä on projektiriski ii. Tämä on tuoteriski iii. Tämä on tuoteriski iv. Tämä on projektiriski v. Tämä on tuoteriski  Näin ollen: a) Oikein b) Väärin c) Väärin d) Väärin	FL-5.2.2	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/Perustelu	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
A24	d	a) Väärin. Tämä on esimerkki riskien seurannasta, ei riskianalysistä b) Väärin. Tämä on esimerkki arkkitehtuuriin liittyvästä päätöksestä, joka ei liity testaukseen c) Väärin. Tämä on esimerkki numeerisen riskianalyysin suorittamisesta, eikä se liity testauksen perusteellisuuteen tai laajuuteen d) Oikein. Tämä osoittaa, kuinka riskianalyysi vaikuttaa testauksen perusteellisuuteen (eli yksityiskohtaisuuden tasoon)	FL-5.2.3	K2	1
A25	a, d	a) Oikein. Löytyneiden vikojen määrä liittyy testauksen kohteen laatuun b) Väärin. Tämä mittaa testin tehokkuutta, ei testauksen kohteen laatua c) Väärin. Suoritettujen testitapausten määrä ei kerro mitään laadusta; testitulokset voivat tehdä niin d) Oikein. vikatiheys liittyy testauksen kohteen laatuun e) Väärin. Korjausaika on prosessimittari. Se ei kerro meille mitään tuotteen laadusta	FL-5.3.1	K1	1
A26	b	a) Väärin. Testauksen esteet voivat olla korkealla tasolla ja liiketoimintaan liittyviä, joten tämä on tärkeä tieto liiketoiminnan sidosryhmille b) Oikein. Haaratestaus on tekninen mittari, jota toteuttajat ja tekniset testaajat käyttävät. Nämä tiedot eivät kiinnosta liiketoiminnan edustajia c) Väärin. Testin edistyminen liittyy projektiin, joten siitä voi olla hyötyä liiketoiminnan edustajille d) Väärin. Riskit vaikuttavat tuotteen laatuun, joten siitä voi olla hyötyä liiketoiminnan edustajille	FL-5.3.2	K2	1