

Övningstenta – Svar

Övningstenta D
Version 1.5

ISTQB® Certified Tester Foundation Level

Kompatibel med kursplan CTFL 4.0

International Software Testing Qualifications Board



Swedish Software Testing Board



Upphovsrättsmeddelande

Översättning av engelsk Sample Exam Answers för International Software Testing Qualifications Board (ISTQB®), originaltitel: Certified Tester, Sample Exam Answers CTFL 4.0 Exam Set D

Detta dokument är upphovsrättsskyddat av Swedish Software Testing Board, SSTB®, som har ensamrätt till det.

Copyright Notice © International Software Testing Qualifications Board (hereinafter called ISTQB®)

ISTQB® är ett registrerat varumärke som tillhör International Software Testing Qualifications Board.

Alla rättigheter förbehållna. Författarna överlåter härmed upphovsrätten till ISTQB®. Författarna (som nuvarande upphovsrättsinnehavare) och ISTQB® (som framtida upphovsrättsinnehavare) har kommit överens om följande villkor för användning:

Utdrag, för icke-kommersiellt användning, från detta dokument får kopieras om källan anges.

Varje ackrediterad kurshållare får använda detta dokument i sin utbildning om författarna och ISTQB® erkänns som källa och copyrightägare av det och förutsatt att all annonsering av en sådan utbildning endast görs efter att officiell ackreditering av utbildningsmaterialet har erhållits från en ISTQB® - erkänd Member Board.

Varje individ eller grupp av individer får använda detta dokument i artiklar och böcker, om författarna och ISTQB® anges som källa och upphovsrättsinnehavare av dokumentet.

All annan användning av detta dokument är förbjudet utan skriftligt godkännande från ISTQB®.

Ansvar för dokument

ISTQB® Examination Working Group är ansvarig för det engelska originalet till detta dokument.

Detta dokument underhålls av ett kärnteam från ISTQB® bestående av Syllabus Working Group och Exam Working Group.

Erkännanden

Den engelska förlagan har tagits fram av ett kärnteam från ISTQB® : Stuart Reid och Adam Roman

Kärnteamet tackar examensarbetsgruppens granskningsteam, arbetsgruppen för Syllabus och Member Boards för deras förslag och synpunkter.

Svarsnycklar

Fråga	Rätt svar	LO	K-Level	Poäng
1	d	FL-1.1.1	K1	1
2	c	FL-1.2.3	K2	1
3	a	FL-1.3.1	K2	1
4	b	FL-1.4.1	K2	1
5	a	FL-1.4.3	K2	1
6	d	FL-1.4.5	K2	1
7	a	FL-1.5.2	K1	1
8	b	FL-1.5.3	K2	1
9	a	FL-2.1.2	K1	1
10	a	FL-2.1.3	K1	1
11	d	FL-2.1.4	K2	1
12	b	FL-2.1.6	K2	1
13	a	FL-2.2.2	K2	1
14	b	FL-2.3.1	K2	1
15	c	FL-3.1.1	K1	1
16	c	FL-3.1.2	K2	1
17	b	FL-3.2.2	K2	1
18	b	FL-3.2.3	K1	1
19	b	FL-4.1.1	K2	1
20	b, e	FL-4.2.1	K3	1

Fråga	Rätt svar	LO	K-Level	Poäng
21	c	FL-4.2.2	K3	1
22	a	FL-4.2.3	K3	1
23	b	FL-4.2.4	K3	1
24	c	FL-4.3.1	K2	1
25	a	FL-4.3.3	K2	1
26	c	FL-4.4.1	K2	1
27	d	FL-4.4.2	K2	1
28	d	FL-4.5.1	K2	1
29	a	FL-4.5.3	K3	1
30	b, d	FL-5.1.3	K2	1
31	a	FL-5.1.4	K3	1
32	b	FL-5.1.5	K3	1
33	c	FL-5.1.7	K2	1
34	b	FL-5.2.1	K1	1
35	b, e	FL-5.2.2	K2	1
36	c	FL-5.3.2	K2	1
37	d	FL-5.4.1	K2	1
38	a	FL-5.5.1	K3	1
39	b	FL-6.1.1	K2	1
40	c	FL-6.2.1	K1	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
1	d	a) Är inte korrekt. Att hitta och åtgärda defekter i testobjektet är inte ett typiskt testmål eftersom även om identifiering av defekter är ett mål för testningen så är åtgärdande av defekter inte en testaktivitet b) Är inte korrekt. Att upprätthålla en effektiv kommunikation med utvecklare är inte ett typiskt testmål även om det är användbart för att uppnå andra testmål, som att förse intressenter med information som gör det möjligt för dem att fatta välgrundade beslut. Det inte är ett primärt skäl till att testa c) Är inte korrekt. Att validera att juridiska krav har uppfyllts är inte ett typiskt testmål eftersom validering handlar om att kontrollera om systemet uppfyller användarnas och andra intressenters behov i sin driftsmiljö. Att kontrollera att juridiska eller lagstadgade krav har uppfyllts är en form av verifiering. d) Är korrekt. Att skapa förtroende för testobjektets kvalitet uppnås genom att exekvera tester som godkänts	FL-1.1.1	K1	1
2	c	a) Är inte korrekt. Felberäkningen av bonusar är ett felsymptom, inte en defekt b) Är inte korrekt. Att systemet inte på ett lämpligt sätt stöder funktionshindrade användare är ett felsymptom som i slutändan leder till böter, men böterna i sig är inte ett felsymptom (de förefaller vara en korrekt funktion av regelsystemet). c) Är korrekt. Misstaget görs av programmeraren och detta orsakas av att de arbetar under stark tidspress, vilket är grundorsaken till den efterföljande defekten d) Är inte korrekt. Den dåliga designen av användargränssnittet, som inte är anpassat för funktionshindrade användare, är ett designfel som orsakats av ett misstag hos designern. Designen av användargränssnittet innehåller således ett designfel, inte ett misstag hos designern.	FL-1.2.3	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
3	a	a) Är korrekt. Principen "tester slits ut" handlar om att upprepning av identiska tester på oförändrad kod sannolikt inte kommer att upptäcka nya defekter och att det därför kan vara nödvändigt att modifiera testerna. Genom att använda testvillkor på hög nivå för att generera nya tester varje gång, kommer testerna inte att vara identiska och bör inte slitas ut b) Är inte korrekt. Principen "Frånvaro-av-fel-fallgropen" handlar om att säkerställa att användarnas behov uppfylls även om mycket testning görs och inga defekter hittas (dvs. validering är också nödvändig). Användningen av testvillkor för att generera testfall och exekvera tester tar inte direkt itu med detta problem. c) Är inte korrekt. Principen "tidig testning sparar tid och pengar" handlar om att åtgärda defekter tidigt för att förhindra uppkomsten av efterföljande defekter i senare arbetsprodukter, och därigenom minska kostnaderna och sannolikheten för felsymptom. Detta åtgärdas vanligtvis genom att starta testning (både statisk och dynamisk) så tidigt som möjligt, men detta åtgärdas inte genom att använda testvillkor för att generera testfall och exekvera tester d) Är inte korrekt. Principen "Ansamling av fel" handlar om fördelningen av defekter i ett system, som vanligtvis följer en Pareto-fördelning. Användningen av testvillkor för att generera testfall och exekvera tester tar inte upp detta problem, som vanligtvis används i riskbaserad testning.	FL-1.3.1	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
4	b	Betrakta var och en av de listade testaktiviteterna och deras uppgifter: A. Testanalys - För att identifiera de funktioner som kräver testning analyseras testbasen och definieras som testvillkor, som sedan prioriteras tillsammans med relaterade risker. Under denna testanalys upptäcks vanligtvis defekter i testbasen, och testobjektets testbarhet kan också bedömas. (Uppgift 4) B. Testdesign - Innebär att testvillkor används för att skapa testfall och annan nödvändig testvara, t.ex. krav på testdata och testcharter för utforskande testning. (Uppgift 1) C. Testimplementation - Testprocedurer, såsom manuella och automatiserade testskript, skapas från testfall och kan sättas samman till testsviter. Testprocedurerna prioriteras och arrangeras i ett testexekveringsschema. (Uppgift 3) D. Testavslut - Sker vid projektets milstolpar, t.ex. release, slutet av en iteration eller slutet av en testnivå. Testmaterialet identifieras och arkiveras eller överlämnas till lämpliga team för återanvändning, testmiljön stängs ned och testaktiviteterna analyseras för att dra lärdomar och för framtida förbättringar. (Uppgift 2) Således: a) Är inte korrekt b) Är korrekt. Den KORREKTA matchningen är: 1B, 2D, 3C, 4A c) Är inte korrekt d) Är inte korrekt	FL-1.4.1	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
5	a	Överväg var och en av de listade testvarorna och den testaktivitet som producerar dem: i. Sammanfattande testrapport är ett resultat av testavslutsaktiviteten ii. Data i en databas som används som indata och förväntade resultat är testdata - resultatet från testimplementationen. iii. Listan över element som behövs för att bygga testmiljön är testmiljökraven - resultatet från testdesignen. iv. Dokumenterade sekvenser av testfall i exekveringsordning är testprocedurerna - resultatet av testimplementationen v. Testfall - resultat av testdesignen Testimplementation ger följande resultat: testprocedurer (iv), automatiserade testskript, testsviter, testdata (ii), testexekveringsschema och testmiljöelement som stubbar, drivrutiner, simulatorer och tjänstevirtualiseringar. Således: a) Är korrekt. Punkterna ii och iv i listan produceras som ett resultat av testimplementation b) Är inte korrekt c) Är inte korrekt d) Är inte korrekt	FL-1.4.3	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
6	d	a) Är inte korrekt. Testrollen är primärt ansvarig för de tekniska och ingenjörsmässiga aspekterna av testning, såsom testanalys, testdesign, testimplementation och testexekvering. Att utvärdera testbasen för defekter och testobjektet för testbarhet är uppgifter som utförs som en del av testanalysen, så det är troligt att de är uppgifter som utförs av testrollen b) Är inte korrekt. Testrollen är primärt ansvarig för de tekniska och ingenjörsmässiga aspekterna av testning, såsom testanalys, testdesign, testimplementation och testexekvering. Att definiera kraven för testmiljön är en uppgift som utförs som en del av testdesignen, så det är troligt att det är en uppgift som utförs av testrollen c) Är inte korrekt. Testrollen är primärt ansvarig för de tekniska och ingenjörsmässiga aspekterna av testning, såsom testanalys, testdesign, testimplementation och testexekvering. Att bedöma testbarheten hos ett testobjekt är en uppgift som utförs som en del av testanalysen, så det är troligt att det är en uppgift som utförs av testrollen d) Är korrekt. Testledningsrollen innefattar främst aktiviteter relaterade till testplanering, testövervakning och teststyrning samt testavslut. Att skapa en sammanfattande testrapport, som är det viktigaste resultatet av testavslut, är därför sannolikt en uppgift som utförs av testledningsrollen	FL-1.4.5	K2	1
7	a	a) Är korrekt. Hela teamets ansvar främjar robust kommunikation och samarbete mellan teammedlemmarna b) Är inte korrekt. Medan hela teamets ansvar prioriterar kollektivt ansvar för kvalitet, är varje enskild teammedlem fortfarande lika ansvarig för kvaliteten c) Är inte korrekt. Hela teamets ansvar handlar om hur teamet arbetar tillsammans, med målet att uppnå högre kvalitet på leverablerna, men det leder inte nödvändigtvis till snabbare leverans till slutanvändarna d) Är inte korrekt. Vid användning av hela teamets ansvar arbetar testarna tillsammans med representanter från verksamheten för att skapa acceptanstester. Det finns inget som tyder på att metoden kommer att minska samarbetet med externa verksamhetsanvändare	FL-1.5.2	K1	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
8	b	Överväg var och en av de listade fördelarna och nackdelarna med oberoende av testning: i. Helst vill vi ha ett nära samarbete mellan testare och utvecklare, vilket inte förbättras av isolering. Detta är alltså en nackdel ii. Testare och utvecklare har olika bakgrunder, tekniska synsätt och potentiella fördomar, vilket gör det möjligt för testare att på ett användbart sätt ifrågasätta antaganden som görs av intressenter under systemspecifikation och implementation. Detta är alltså en fördel iii. Den största nackdelen med oberoende testning är att testarna kan bli isolerade från utvecklingsteamet, vilket leder till kommunikationsproblem, bristande samarbete och eventuellt ett motsatsförhållande, där testarna får skulden för förseningar och flaskhalsar i releaseprocessen. Detta är alltså en nackdel iv. En av nackdelarna med oberoende testning är att testarna kan bli isolerade från utvecklingsteamet, vilket leder till att utvecklarna känner sig mindre ansvariga för kvaliteten. Detta är alltså en nackdel v. Den främsta fördelen med oberoende vid testning är att testare jämfört med utvecklare är mer benägna att identifiera olika typer av fel och defekter, på grund av deras olika bakgrunder, tekniska synsätt och potentiella synsätt, inklusive kognitiv partiskhet Således: a) Är inte korrekt b) Är korrekt. Listposterna som visar fördelar är ii och v c) Är inte korrekt d) Är inte korrekt	FL-1.5.3	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
9	a	a) Är korrekt. Varje testnivå har specifika och distinkta testmål eftersom en annan form av testobjekt (t.ex. enskild komponent eller komplett system) testas på varje testnivå och överlappande testmål skulle leda till onödigt dubbelarbete. b) Är inte korrekt. Testanalys och testdesign för en given testnivå bör påbörjas under motsvarande utvecklingsfas för att underlätta tidig testning (t.ex. bör testanalys och testdesign för acceptanstest påbörjas under kravanalysen). Testimplementation startar i allmänhet senare, och testexekveringen startar under testnivån c) Är inte korrekt. Testdesign för en given testnivå bör påbörjas under motsvarande utvecklingsfas för att underlätta tidig testning, men testdesign (t.ex. generering av testfall) måste baseras på en överenskommen testbas, inte ett tidigt utkast, annars kan betydande testinsatser slösas bort på att skapa testfall för en design som senare ändras. d) Är inte korrekt. Kvalitetskontroll gäller för alla utvecklingsaktiviteter, vilket innebär att varje programvaruutvecklingsaktivitet har en motsvarande testaktivitet. Samma symmetri gäller dock inte för dynamisk testning och statisk testning. Det finns vissa statistiska testaktiviteter (t.ex. statistisk analys) för vilka det inte finns någon uppenbar motsvarande dynamisk testaktivitet	FL-2.1.2	K1	1
10	a	a) Är korrekt. Beteendedriven utveckling (BDD) är ett välkänt exempel på en test-first-strategi för utveckling b) Är inte korrekt. Testnivådriven utveckling är inte ett korrekt exempel på en test-first-strategi för utveckling c) Är inte korrekt. Funktionsdriven utveckling är inte ett korrekt exempel på en test-first-strategi för utveckling d) Är inte korrekt. Prestationsdriven utveckling är inte ett korrekt exempel på en test-first-strategi för utveckling	FL-2.1.3	K1	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
11	d	a) Är inte korrekt. DevOps ökar i allmänhet synligheten för icke-funktionella kvalitetsegenskaper, såsom prestanda och tillförlitlighet b) Är inte korrekt. Automatiserade processer som kontinuerlig integration/kontinuerlig leverans (CI/CD) som används i DevOps underlättar stabila testmiljöer c) Är inte korrekt. Automatiserade processer som CI/CD som används i DevOps minskar i allmänhet behovet av manuell testning d) Är korrekt. DevOps-implementation kan innebära flera risker och utmaningar, inklusive behovet av att definiera och konfigurera leveranspipelinen, införa och underhålla CI/CD-verktyg samt upprätta och underhålla testautomatisering	FL-2.1.4	K2	1
12	b	a) Är inte korrekt. Fördelarna med retrospektiv är bl.a. att man får en bättre teamsammanhållning och lär sig av att dela problem, och att samarbetet mellan utvecklare och testare förbättras genom att man ser över och förbättrar arbetsmetoderna. Att peka ut individer som en teammedlem som kanske anser inte fullt ut bidrar till att uppnå den kvalitet som krävs enligt hela teamets ansvar kommer inte att bidra till denna teamsammanhållning och detta samarbete. b) Är korrekt. Under retrospektiven diskuterar gruppen vilka delar av projektet som var framgångsrika och bör behållas, samt vilka områden som kan förbättras och hur man kan göra det c) Är inte korrekt. Fördelarna med retrospektiv är baserad på ökad effektivitet genom processförbättringar; de är inte ett tillfälle att släppa loss och kritisera ledning och kunder. Dessutom registreras testresultaten, vanligtvis i den sammanfattande testrapporten, så allt som sägs under mötet kan läsas av andra intressenter d) Är inte korrekt. Retrospektiver är möten som vanligtvis hålls i slutet av en iteration där teammedlemmarna fokuserar på att diskutera kvalitetsrelaterade problem som har uppstått under den aktuella iterationen. De används inte för att göra planer eller fatta tekniska beslut för nästa iteration; detta görs i iterationsplaneringsmötet i början av nästa iteration	FL-2.1.6	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
13	a	a) Är korrekt. Att kontrollera att sorteringsfunktionen placerar elementen i listan eller matrisen i stigande ordning är att utvärdera sorteringsfunktionens funktionella korrekthet, vilket är en del av funktionstestning b) Är inte korrekt. Att bedöma om sorteringsfunktionen uppfyller sitt icke-funktionella krav att exekveras inom en sekund är en del av att testa dess prestandaeffektivitet, vilket är en del av icke-funktionell testning c) Är inte korrekt. Att utvärdera hur lätt det är att ändra sorteringsfunktionen från stigande till fallande sortering är att testa dess modifierbarhet, en form av icke-funktionell underhållstestning, som är en del av icke-funktionell testning d) Är inte korrekt. Att bedöma om sorteringsfunktionen fortfarande fungerar korrekt när den flyttas från en 32-bitars till en 64-bitars arkitektur är att testa dess anpassningsförmåga, en form av portabilitetstestning, som är en del av icke-funktionell testning	FL-2.2.2	K2	1
14	b	a) Är inte korrekt. Om man antar att testare skulle kunna kontrollera hur enkelt det är att ändra valutaväxlingssystemet så skulle det göras genom underhållbarhetstestning snarare än underhållstestning, så detta är inte en utlösande faktor för underhållstestning b) Är korrekt. En systemändring (t.ex. en korrigerig eller förbättring) är ett exempel på en utlösande faktor för underhållstestning. Borttagandet av återbetalningsalternativet i valutaväxlingssystemet var en fix som skulle leda till underhållstestning c) Är inte korrekt. Om det agila teamet har börjat utveckla en användarberättelse som lägger till en ny kundlojalitetsfunktion i valutaväxlingssystemet, kommer detta att leda till att de testat den nya funktionen och sedan utför regressionstestning. Ingen underhållstestning krävs i denna situation d) Är inte korrekt. Omkonfigurering av valutaväxlingssystemet för att stödja transaktioner både på det lokala språket och i engelsk valuta är inte en systemändring, en förändring av driftsmiljön eller en avveckling av systemet, vilka är de tre utlösande faktorerna för underhållstestning.	FL-2.3.1	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
15	c	a) Är inte korrekt. De flesta arbetsprodukter kan testas med någon form av statisk testning, och ett avtal måste kunna tolkas av människor och kan därför granskas, vilket är en form av statisk testning. b) Är inte korrekt. De flesta arbetsprodukter kan testas med någon form av statisk testning, och en testplan måste kunna tolkas av människor och kan därför granskas, vilket är en form av statisk testning c) Det är korrekt. De flesta arbetsprodukter kan testas med någon form av statisk testning, men det är inte lämpligt för arbetsprodukter som är för komplexa för mänsklig tolkning och inte heller bör analyseras av verktyg. Krypterad kod är för komplex för människor och om den är ordentligt krypterad kommer den inte att kunna analyseras av de flesta verktyg d) Är inte korrekt. De flesta arbetsprodukter kan testas med någon form av statisk testning, och en testcharter måste kunna tolkas av människor och kan därför granskas, vilket är en form av statisk testning	FL-3.1.1	K1	1
16	c	Vissa feltyper kan endast upptäckas genom statisk testning, t.ex. oåtkomlig kod, designmönster som inte implementerats som önskat och defekter i icke-exekverbara arbetsprodukter. Vissa feltyper som kan hittas genom både statisk och dynamisk testning, t.ex. en programmeringsdefekt som kan observeras av en granskare vid en kodgranskning och som orsakar ett observerbart fel vid dynamisk testning. Och vissa feltyper som endast kan upptäckas genom dynamisk testning, t.ex. prestandaproblem eller minnesproblem som endast kan observeras när koden eller systemet exekveras. Således: a) Är inte korrekt. b) Är inte korrekt c) Är korrekt. d) Är inte korrekt.	FL-3.1.2	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
17	b	De fem listade beskrivningarna och motsvarande aktiviteter i granskningsprocessen är 1. Detta beskriver en del av aktiviteten "kommunikation och analys". 2. Detta beskriver en del av aktiviteten "åtgärda och rapportera 3. Detta beskriver en del av aktiviteten "individuell granskning 4. Detta beskriver en del av aktiviteten "planering 5. Detta beskriver en del av aktiviteten "Initiera granskningen". Den generiska granskningsprocessen från ISO/IEC 20246, som beskrivs i kursplanen, omfattar följande aktiviteter i denna logiska ordning: • Planering (4) • Initiera granskningen (5) • Individuell granskning (3) • Kommunikation och analys (1) • Åtgärda och rapportera (2) Således: a) Är inte korrekt b) Är korrekt. Den korrekta sekvensen av aktiviteter är: 4 - 5 - 3 - 1 - 2 c) Är inte korrekt d) Är inte korrekt	FL-3.2.2	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
18	b	a) Är inte korrekt. Chefen är ansvarig för att besluta vad som behöver granskas och tilldela resurser, såsom personal och tid, för granskningen b) Är korrekt. Moderatoren (eller facilitatorn) ansvarar för att se till att granskningsmötena löper effektivt, inklusive att hantera tiden, medla i diskussioner och skapa en säker miljö där alla kan uttrycka sina åsikter fritt c) Är inte korrekt. Ordföranden är inte en definierad roll i granskningar d) Är inte korrekt. Granskningsledaren ansvarar för att övervaka granskningsprocessen, t.ex. välja medlemmar till granskningsteamet, planera granskningsmöten och se till att granskningen genomförs framgångsrikt	FL-3.2.3	K1	1
19	b	a) Är inte korrekt. Dokumentet hänvisar inte till testobjektets interna struktur utan specificerar det önskade beteendet hos testobjektet. Därför kommer white-box-testtekniker inte att vara till hjälp vid designen av testfall b) Är korrekt. Dokumentet är ett krav som specificerar det önskade beteendet hos testobjektet. Därför är de mest lämpliga testteknikerna i detta fall black-box-testtekniker (t.ex. gränsvärdesanalys eller testning med hjälp av beslutstabeller) c) Är inte korrekt. Även om erfarenhetsbaserade testtekniker kan användas för att designa testfall baserat på detta dokument, kommer black-box-testtekniker att vara mer lämpliga. Dokumentet beskriver en exakt verksamhetsregel och dessutom tyder formuleringar som "överstiger \$100" på att det finns viktiga gränser för ekvivalensklasser som bör testas med black-box-testtekniker som gränsvärdesanalys d) Är inte korrekt. Riskbaserade testtekniker är inte en definierad testtekniktyp	FL-4.1.1	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
20	b, e	Det finns två ekvivalensklasser som ännu inte täcks, vilka motsvarar "studentrabatt" och "pensionärsrabatt". a) Är inte korrekt. $CY - BY = 64$, så dessa indata motsvarar den redan täckta "ingen rabatt"-klassen b) Är korrekt. $CY - BY = 65$, så dessa indata motsvarar en klass som ännu inte täcks ("pensionärsrabatt") c) Är inte korrekt. $CY - BY = -65$, så dessa indata motsvarar den redan täckta "felmeddelande"-delningen d) Är inte korrekt. $CY - BY = 18$, så dessa indata motsvarar den redan täckta "ingen rabatt"-klassen e) Är korrekt. $CY - BY = 0$, så dessa indata motsvarar en klass som ännu inte täcks ("studentrabatt")	FL-4.2.1	K3	1
21	c	Det finns tre ekvivalensklasser: $\{..., -2, -1\}$, $\{0, 1, 2\}$, $\{3, 4, ...\}$. För 2-värdes BVA måste alla gränsvärden för alla ekvivalensklasser täckas. Gränsvärdena är -1 (för klassen "temperatur för låg"), 0, 2 (för klassen "temperatur OK") och 3 (för klassen "temperatur för hög"). Således: a) Är inte korrekt b) Är inte korrekt c) Är korrekt. Rätt alternativ är: -1, 0, 2, 3 d) Är inte korrekt	FL-4.2.2	K3	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
22	a	Testfallen TC1, TC2, TC3 och TC4 täcker respektive regel R2, R3, R7 och R6 i beslutstabellen. a) Är korrekt. Villkoren "66 år", "oregistrerad" och "ingen erfarenhet" matchar regel R4, som inte täcks av de befintliga testfallen, så efter att detta testfall har lagts till kommer beslutstabellens täckning att öka b) Är inte korrekt. Villkoren "55 år", "oregistrerad" och "2 års erfarenhet" matchar regel R2, som redan täcks av TC1. Så att lägga till detta testfall kommer inte att öka täckningen c) Är inte korrekt. Villkoren "19 år", "registrerad" och "5 års erfarenhet" matchar regel R6, som redan täcks av TC4. Så att lägga till detta testfall kommer inte att öka täckningen d) Är inte korrekt. De befintliga testfallen täcker endast 4 av 7 kolumner i beslutstabellen. Täckningen kan ökas genom att lägga till testfall som täcker kolumner som ännu inte täckts, dvs R1, R4 och R5	FL-4.2.3	K3	1
23	b	a) Är inte korrekt. Denna sekvens av fem händelser täcker 4 olika giltiga övergångar (båda "Bokat"-händelserna motsvarar samma övergång mellan S1 och S3). Detta testfall täcker 4 av 7 giltiga övergångar b) Är korrekt. Denna sekvens av fem händelser täcker 5 olika övergångar (den första "Ledigt"-händelsen motsvarar en övergång mellan S1 och S2, och den andra "Ledigt"-händelsen motsvarar en övergång mellan S3 och S2, så två olika övergångar täcks). Detta testfall täcker 5 av 7 giltiga övergångar och uppnår den högsta täckningen av giltiga övergångar c) Är inte korrekt. Denna sekvens av fem händelser täcker 3 olika övergångar (båda "Ledigt"-händelserna motsvarar samma övergång från S1 till S2; båda "BytRum"-händelserna motsvarar samma övergång från S2 till S1). Detta testfall täcker 3 av 7 giltiga övergångar d) Är inte korrekt. Denna sekvens av fem händelser representerar inte ett genomförbart testfall, eftersom systemet efter "Avbryt" hamnar i tillståndet End och inga ytterligare giltiga övergångar kan exekveras	FL-4.2.4	K3	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
24	c	a) Är inte korrekt. En sats med en defekt behöver inte orsaka ett fel när den exekveras. Till exempel kommer satsen $x := y / z$ att orsaka ett felsymptom <i>endast</i> när z är lika med 0 b) Är inte korrekt. 100% kodsatstäckning garanterar inte 100% kodgrenstäckning. Till exempel, ett testfall med $x=0$ för koden <pre>1. IF (x=0) THEN 2. A; 3. ENDIF</pre> uppnår 100% kodsatstäckning men täcker inte grenen från 1 till 3 c) Är korrekt. 100% kodsatstäckning innebär att varje exekverbar kodsats exekverades minst en gång d) Är inte korrekt. Det borttagna testfallet kan täcka vissa kodsatser som inte täcks av något av de andra två testfallen, i vilket fall de återstående två testfallen tillsammans inte kommer att uppnå 100% kodsatstäckning	FL-4.3.1	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
25	a	a) Är korrekt. En grundläggande styrka som alla white-box-testtekniker har är att hela programvaruimplementationen beaktas under testningen, vilket gör det lättare att upptäcka defekter även när programvaruspecifikationen är vag, föråldrad eller ofullständig. Detta innebär att white-box-testning kan hitta defekter såsom en extra funktion som lagts till i koden (antingen av misstag eller medvetet) som inte ska finnas där, vilket black-box-testning inte kan upptäcka. b) Är inte korrekt. Det faktum att täckningen kan definieras exakt är inte det rätta skälet. Den uppnådda täckningsnivån skulle ha mycket större inverkan än möjligheten att mäta täckningen. c) Är inte korrekt. Om programvaran inte implementerar ett eller flera krav är det osannolikt att white-box-testning kommer att upptäcka de fel som uppstår på grund av utelämnande d) Är inte korrekt. Även om detta är sant är det inte rätt svar, eftersom det inte finns något samband mellan förmågan att användas i både statisk och dynamisk testning och påståendet att white-box-testning gör det lättare att upptäcka fel med bristfälliga specifikationer.	FL-4.3.3	K2	1
26	c	Felgissning handlar om att förutse fel, defekter och felsymptom baserat på testarens kunskap. a) Är inte korrekt. Detta är ett exempel på att förutse utvecklarens misstag b) Är inte korrekt. Detta är ett exempel på att förutse defekten c) Är korrekt. Detta är ett exempel på en potentiell grundorsak till en defekt, som varken är ett misstag, en defekt eller ett felsymptom, och som är svår för testaren att förutse d) Är inte korrekt. Detta är ett exempel på att man förutser ett felsymptom, kanske baserat på erfarenheter från tidigare system i denna tillämpningsdomän	FL-4.4.1	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
27	d	a) Är inte korrekt. Vid utforskande testning skapas testfall vanligtvis under den utforskande testsessionen, tillsammans med testanalys, testimplementation och testexekvering b) Är inte korrekt. Vid utforskande testning designas, exekveras och utvärderas testerna samtidigt som testaren lär sig mer om testobjektet c) Är inte korrekt. Resultaten av utforskande tester är starkt beroende av testarens erfarenhet. Även om resultaten från utforskande tester kan användas som en riskprognos och för att bedöma om det kommer att finnas färre eller fler defekter, jämfört med föregående utforskande testsession, är de inte ett bra exempel på tillförlitliga modeller för defektprognoser som kan förutsäga antalet återstående defekter. d) Är korrekt. Under utforskande testning kan testarna använda alla tekniker som de tycker är användbara	FL-4.4.2	K2	1
28	d	a) Är inte korrekt. Planning poker kan uppskatta arbetsinsatsen för en användarberättelse som redan är skriven. Det hjälper inte till att förstå vad som ska levereras. b) Är inte korrekt. Granskningar är inte en samarbetsmetod för att skriva användarberättelser c) Är inte korrekt. Iterationsplanering är en projektrelaterad metod som används för att planera arbetet, inte för att förstå vad som behöver levereras d) Är korrekt. Konversationen förklarar hur programvaran kommer att användas och gör det ofta möjligt för teamet att definiera meningsfulla acceptanskriterier och därmed få en gemensam vision av vad som ska levereras	FL-4.5.1	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
29	a	a) Är korrekt. Detta testfall är relaterat till acceptanskriterierna 2 och 3, eftersom vi kontrollerar om vi kan ställa in prisintervall (acceptanskriterium 2) och om resultaten uppdateras dynamiskt efter justering av prisintervallfiltret (acceptanskriterium 3) b) Är inte korrekt. Detta testfall är inte relaterat till något av acceptanskriterierna. Det kontrollerar om filtret dynamiskt anger det lägsta och högsta prisintervallet som standard, och inte att en kund kan göra det c) Är inte korrekt. Detta testfall är inte relaterat till något av acceptanskriterierna. Det kontrollerar valutaväxlingsfunktionen, som inte diskuteras i denna användarberättelse d) Är inte korrekt. Detta testfall är inte relaterat till något av acceptanskriterierna. Det kontrollerar applikationens kompatibilitet med olika webbläsare, vilket inte diskuteras i denna användarberättelse	FL-4.5.3	K3	1
30	b, d	a) Är inte korrekt. Godkännande av budgeten är ett exempel på ett startkriterium. Det skulle vara meningslöst att godkänna budgeten för en verksamhet som redan har utförts b) Är korrekt. Att budgeten tar slut kan ses som ett giltigt avslutskriterium c) Är inte korrekt. Tillgängliga resurser är ett exempel på ett startkriterium för testning d) Korrekt. Täckning är ett mått på noggrannhet, så det är ett typiskt avslutskriterium e) Är inte korrekt. Detta är ett exempel på ett startkriterium som kontrolleras innan projektet påbörjas	FL-5.1.3	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
31	a	Med hjälp av trepunktsuppskattningstekniken beräknas den slutliga uppskattningen (E) enligt följande: $E = (a + 4 \cdot m + b) / 6,$ där a är den mest optimistiska uppskattningen, m är den mest sannolika uppskattningen och b är den mest pessimistiska uppskattningen. Således: a) Är korrekt. I detta fall är uppskattningen för att exekvera ett enskilt testfall: $E = (1h + 4 \cdot 3h + 8h) / 6 = 3,5 \text{ timmar}$ Den totala tid som testaren behöver för att exekvera 4 testfall är alltså $3,5h \cdot 4 = 14 \text{ timmar}$ b) Är inte korrekt c) Är inte korrekt d) Är inte korrekt	FL-5.1.4	K3	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
32	b	TC1 har den högsta täckningen (4/7 - Req1, Req3, Req4 och Req7) och bör därför exekveras först. Req2, Req5 och Req6 är ännu inte upptäckta. Nästa testfall som uppnår den högsta ytterligare täckningen av de återstående kraven är TC3, som täcker 2 av dessa 3 krav (Req5 och Req6). Därför bör TC3 exekveras som det andra testfallet. Det enda krav som fortfarande inte täcks är Req2, som täcks av TC4. Därför bör TC4 exekveras som det tredje testfallet. Det sista testfallet som exekveras är alltså TC2. Således: a) Är inte korrekt b) Är korrekt c) Är inte korrekt d) Är inte korrekt	FL-5.1.5	K3	1
33	c	a) Är inte korrekt. Testkvadranter har inget att göra med att beskriva förhållandet mellan testnivåer b) Är inte korrekt. Testning av kvadranter kan inte användas för att bedöma någon typ av täckning c) Är korrekt. Testkvadranterna gör det möjligt för chefer och andra intressenter att förstå sambanden mellan testtyper, de aktiviteter de stöder (teamsupport eller produktkritik) och den synvinkel de är inriktade på (affärs- eller teknikinriktade) d) Är inte korrekt. Att testa kvadranter är inte en psykologisk modell	FL-5.1.7	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
34	b	Vid riskbedömning kan man använda en kvantitativ eller kvalitativ metod eller en blandning av dem. I den kvantitativa metoden beräknas risknivå som multiplikationen av risksannolikhet och riskpåverkan. Risknivå = Sannolikhet för risk * Riskpåverkan Alltså: Riskpåverkan = Risknivå / Risksannolikhet. I vårt fall är riskpåverkan = \$1 000 / 50 % = \$1 000 / 0,5 = \$2 000. Således: a) Är inte korrekt b) Är korrekt c) Är inte korrekt d) Är inte korrekt	FL-5.2.1	K1	1
35	b, e	a) Är inte korrekt. Okontrollerade ändringar är ett exempel på en projektrisk som är relaterad till tekniska frågor b) Är korrekt. Dålig arkitektur är ett exempel på en produktrisk eftersom det handlar om en produktgenskap c) Är inte korrekt. Kostnadsbesparingar är ett exempel på en projektrisk som är relaterad till organisatoriska frågor d) Är inte korrekt. Dåligt verktygsstöd är ett exempel på en projektrisk som är relaterad till tekniska problem e) Är korrekt. För lång svarstid är ett exempel på en produktrisk eftersom den hänvisar till en produktgenskap	FL-5.2.2	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
36	c	a) Är inte korrekt. Att följa testförloppet och identifiera områden som kräver ytterligare uppmärksamhet är ett exempel på stöd för den löpande kontrollen av testningen. Detta är ett av syftena med testrapporter b) Är inte korrekt. Att tillhandahålla information om exekverade tester, deras testresultat och defekter som hittats är ett exempel på att sammanfatta de testaktiviteter som utförts på en viss testnivå. Detta är ett av syftena med testrapporter c) Är korrekt. Att tillhandahålla information om defekter är syftet med en felrapport, inte en testrapport d) Är inte korrekt. Att tillhandahålla information om testning som planeras för nästa period är ett av syftena med testrapporter	FL-5.3.2	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
37	d	a) Är inte korrekt. Riskhantering består av riskanalys och riskkontroll. Ingen av dessa aktiviteter stöder återskapande av de filer som utgjorde utgåvan, eftersom dessa aktiviteter hanterar risker, inte konfigurationsobjekt b) Är inte korrekt. Testövervakning handlar om att samla in information om testning. Denna information används för att bedöma testförloppet och för att mäta om testavslutskriterier eller de testuppgifter som är kopplade till avslutskriterierna är uppfyllda, t.ex. om målen för täckning av produktrisker, krav eller andra acceptanskriterier har uppfyllts. Teststyrning använder informationen från testövervakningen för att, i form av styrdirektiv, ge vägledning och nödvändiga korrigerande åtgärder för att uppnå den mest effektiva och ändamålsenliga testningen. Ingen av dessa aktiviteter handlar om hantering av konfigurationsobjekt c) Är inte korrekt. Hela teamets ansvar bygger på testarens förmåga att arbeta effektivt i ett team och att bidra positivt till teamets mål. Den fokuserar alltså på teamrelaterade frågor, inte på konfigurationsfrågor d) Är korrekt. Konfigurationshantering tillhandahåller en disciplin för identifiering, kontroll och spårning av arbetsprodukter. Konfigurationshanteringen registrerar ändrade konfigurationsobjekt när en ny baslinje skapas. Med hjälp av konfigurationshantering är det möjligt att återgå till en tidigare baslinje för att reproducera tidigare testresultat.	FL-5.4.1	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
38	a	a) Är korrekt. Genom att lägga till denna information kan utvecklaren använda samma indata, så det är mer troligt att de kommer att kunna reproducera felsymptomet snabbt och därmed identifiera defekten snabbare b) Är inte korrekt. Att lägga till prioriteringsvärdet hjälper inte till att reproducera själva felet c) Är inte korrekt. Även om en del av denna information kan vara värdefull, blir det för mycket att lägga till minnesdumpar och ögonblicksbilder av databasen efter varje steg, eftersom de flesta av dessa artefakter innehåller värdelös information för utvecklaren och gör felrapporten mindre läsbar. Det kommer också att kräva att utvecklaren spenderar mycket tid på att analysera denna information, vilket kommer att förlänga felrättningsprocessen d) Är inte korrekt. Frågan handlade om att hjälpa utvecklaren att reproducera felsymptomet i en specifik miljökonfiguration.	FL-5.5.1	K3	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
39	b	Betrakta var och en av de listade verktygskategorierna: i. Samarbetsverktyg - underlättar kommunikation. Kommunikation inkluderar inte underlättande av testexekvering. ii. DevOps-verktyg - stöd för DevOps leveranspipeline, spårning av arbetsflöden, automatiserad(a) byggprocess(er) och CI/CD. Både leveranspipelinen och CI/CD omfattar underlättande av testexekvering, t.ex. komponenttestning för CI. iii. Hanteringsverktyg - ökar testprocessens effektivitet genom att underlätta hanteringen av SDLC, krav, tester, defekter och konfiguration. Hanteringen av dessa delar omfattar inte underlättandet av testexekveringen. iv. Verktøy för icke-funktionell testning - gör det möjligt för testaren att exekvera icke-funktionell testning som är svår eller omöjlig att exekvera manuellt. Icke-funktionell testning kan omfatta både statisk testning och dynamisk testning, inklusive testexekvering. v. Verktøy för testdesign och implementation - underlättar generering av testfall, testdata och testprocedurer. Skapandet av denna testvara omfattar inte underlättandet av testexekveringen. Således: a) Är inte korrekt b) Är korrekt. Både DevOps-verktyg (ii) och verktyg för icke-funktionell testning (iv) underlättar testexekveringen c) Är inte korrekt d) Är inte korrekt	FL-6.1.1	K2	1

Nr	Rätt svar	Förklaring	Learning Objective (LO)	K-Level	Poäng
40	c	a) Är inte korrekt. Upptäckten av ytterligare allvarliga fel skulle vara en fördel med testautomatisering, snarare än en risk b) Är inte korrekt. Att tillhandahålla åtgärder som är för komplicerade för människor att härleda själva anses normalt vara en fördel med testautomatisering c) Är korrekt. Om testautomatiseringen inte är kompatibel med utvecklingsplattformen kommer man inte att kunna integrera dem, och t.ex. skicka testdata till testobjektet och ta emot testresultat från testobjektet. d) Är inte korrekt. Väsentligt förkortade testexekveringstider skulle normalt anses vara en fördel som tillhandahålls av testautomatiseringen	FL-6.2.1	K1	1