

Familienname, Vorname: _____

Firmenadresse: _____

Telefon: _____

Fax: _____

E-Mail-Adresse: _____

Rechnungsanschrift: _____

Schulungsunternehmen: _____

Referent: _____

Foundation Level Probepfprüfung
SET B (v1.3.2) – GTB edition –

CTFL Syllabus Version v4.0

ISTQB® Certified Tester Foundation Level

Legal

Copyright © 2023 International Software Testing Qualifications Board (im Folgenden ISTQB® genannt). Alle Rechte vorbehalten.

Die Autoren übertragen das Urheberrecht an das International Software Testing Qualifications Board (im Folgenden ISTQB® genannt). Die Autoren (als derzeitige Urheberrechtsinhaber) und das ISTQB® (als zukünftiger Urheberrechtsinhaber) haben sich auf die folgende Nutzungsbedingung geeinigt:

Jedes ISTQB®-Mitgliedsboard darf dieses Dokument übersetzen.

Verantwortlich für die ursprüngliche Fassung dieses Dokuments ist die ISTQB® Examination Working Group.

ISTQB® Working Group EXAM 2023

Danksagung

Dieses Dokument wurde von einem Kernteam des ISTQB® erstellt: 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 und Eshraga Zakaria.

Das Kernteam dankt dem Review-Team: 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 Medzihradzky, 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 und Paul Weymouth für ihre Vorschläge und Anregungen.

Revision Historie

Version	Datum	Bemerkungen
1.3	30.05.2024	BETA_01 Version
1.3.1	30.06.2024	BETA_02 Version
1.3.1c	21.07.2024	Final GTB edition
1.3.2	20.11.2024	Korrektur Q4 (Begründung), Q6 (Wording), Q20 Wording, Q21 (Begründung), Q23 (Begründung), Q24 (Typo), Q30 (Typo), Q36 (Typo).

Einführung

Dies ist eine Probeprüfung. Sie hilft den Kandidaten bei ihrer Vorbereitung auf die Zertifizierungsprüfung. Enthalten sind Fragen, deren Format der regulären ISTQB®/GTB Certified Tester Foundation Level Prüfung ähnelt. Es ist strengstens verboten, diese Prüfungsfragen in einer echten Prüfung zu verwenden.

- 1) Jede Einzelperson und jeder Schulungsanbieter kann diese Probeprüfung in einer Schulung verwenden, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probeprüfung anerkannt wird.
- 2) Jede Einzelperson oder Gruppe von Personen kann diese Probeprüfung als Grundlage für Artikel, Bücher oder andere abgeleitete Schriftstücke verwenden, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probeprüfung bestätigt wird.
- 3) Jedes vom ISTQB® anerkannte nationale Board kann diese Probeprüfung übersetzen und öffentlich zugänglich machen, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probeprüfung bestätigt wird.
- 4) Zu fast jeder Frage wird genau eine zutreffende Lösung erwartet. Bei den Ausnahmen wird explizit auf die Möglichkeit mehrerer Antworten hingewiesen.

Allgemeine Angaben zur Probeprüfung:

Anzahl der Fragen: 40

Dauer der Prüfung: 60 Minuten

Gesamtpunktzahl: 40 (ein Punkt pro Frage)

Punktzahl zum Bestehen der Prüfung: 26 (oder mehr)

Prozentsatz zum Bestehen der Prüfung: 65 % (oder mehr)

Feedback zur vorliegenden Probeprüfung als Ganzes (40 Fragen) oder zu einzelnen Fragen wurden in den deutschsprachigen BETA-Versionen des SET B im Zeitraum März - Juni 2024 abgegeben von: Jörn Münzel, Stephan Weissleder, Horst Pohlmann, Marc-Florian Wendland, Ecaterina Irina Manole, Jessica Heymann (Sogeti), Jürgen Beniermann (Sogeti und GTB), Sabine Gschwandtner (imbus), Markus Thaler (Qytera), Sabine Gschwandtner (imbus), Daniel Moretz (WAMECON Academy), Sören Schmock (ITGAIN), Joachim Schulz (sepp.med), Arnd Prehl (imbus) und Paul Müller (Software Quality Lab).

An der englischsprachigen Fassung waren beteiligt bzw. an den geänderten Fragen zur englischsprachigen Fassung: Ecaterina Irina Manole, Horst Pohlmann und Debbie Friedenber

Frage 1	FL-1.2.1	K2	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

Welche der folgenden Aussagen beschreibt am besten, warum Testen im Softwareentwicklungslebenszyklus notwendig ist?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Dynamisches Testen ist die einzige Möglichkeit, die Qualität eines Testobjekts zu bewerten.	<input type="checkbox"/>
b)	Das Testen stellt sicher, dass die Benutzer die Bedürfnisse der Entwickler verstehen und nachvollziehen können.	<input type="checkbox"/>
c)	Testen wird ausschließlich durchgeführt, um regulatorische Standards zu erfüllen.	<input type="checkbox"/>
d)	Testen hilft Fehlerzustände aufzudecken und damit die Qualität des Testobjekts zu verbessern.	<input type="checkbox"/>

Frage 2	FL-1.2.2	K1	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Qualitätssicherung ist ein korrektiver Ansatz	<input type="checkbox"/>
b)	Testen ist eine Form der Qualitätssteuerung	<input type="checkbox"/>
c)	Testen ist ein Synonym für Qualitätssteuerung	<input type="checkbox"/>
d)	Qualitätssteuerung ist ein präventiver Ansatz	<input type="checkbox"/>

Frage 3	FL-1.3.1	K2	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

Ein Tester hat über einen Zeitraum von 5 Jahren Softwareanwendungen auf mobilen Geräten getestet. Über einen langen Zeitraum hat der Tester die bestehenden Testfälle nicht verändert und auch keine neuen Testfälle erstellt. Bei neueren Versionen der mobilen Plattform sind mehr Fehlerwirkungen von den Nutzern gemeldet worden.

Welchen Grundsatz des Testens hat der Tester nicht beachtet?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Testen ist abhängig vom Umfeld	<input type="checkbox"/>
b)	Vollständiges Testen ist nicht möglich	<input type="checkbox"/>
c)	Tests nutzen sich ab	<input type="checkbox"/>
d)	Häufung von Fehlerzuständen	<input type="checkbox"/>

Frage 4	FL-1.4.3	K2	Punkte	1.0
---------	----------	----	--------	-----

Betrachten Sie das folgende Testmittel:

Test Charta	#04.018	Sitzungsdauer: 1h
Erforsche	die Registrierungsseite	
Mit	verschiedenen fehlerhaften Eingabesätzen	
Zu entdecken	Fehler beim Registrierungsvorgang bei fehlerhaften Eingaben	

In welcher Testaktivität wird dieses Testmittel erstellt?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Testplanung	<input type="checkbox"/>
b)	Testüberwachung und -steuerung	<input type="checkbox"/>
c)	Testanalyse	<input type="checkbox"/>
d)	Testentwurf	<input type="checkbox"/>

Frage 5	FL-1.4.2	K2	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

Welche der folgenden Aspekte beeinflusst AM EHESTEN die Durchführung von Tests für ein bestimmtes Testobjekt?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Die durchschnittliche Erfahrung des Marketingteams des Unternehmens	<input type="checkbox"/>
b)	Das Wissen der Benutzer, dass ein neues System für sie entwickelt wird	<input type="checkbox"/>
c)	Die Anzahl der Jahre an Testerfahrung der Mitglieder des Testteams	<input type="checkbox"/>
d)	Die Organisationsstruktur der Benutzer der zu entwickelnden Anwendung	<input type="checkbox"/>

Frage 6	FL-1.4.4	K2	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

Beachten Sie die folgenden Testaktivitäten:

- 1. Auswählen von Regressionstests**
- 2. Bewertung der Vollständigkeit der Testdurchführung**
- 3. Identifizieren, welche User Stories offene Fehlerberichte haben**
- 4. Bewertung, ob die Qualität und Anzahl der Tests für jede Anforderung mit dem Grad des Produktrisikos vereinbar ist**

Betrachten Sie die folgenden Möglichkeiten, wie die Verfolgbarkeit beim Testen helfen kann:

- A. Verbessern der Verständlichkeit von Teststatusberichten, um den Status der Elemente der Testbasis einzubeziehen**
- B. Testaktivitäten nachvollziehbarer/prüfbarer machen**
- C. Bereitstellung von Informationen zur Beurteilung der Prozessqualität**
- D. Analysieren der Auswirkungen von Änderungen**

Welche der folgenden Aussagen passt am besten zur aufgeführten Testaktivität und wie kann "die Verfolgbarkeit" diese Aktivität jeweils unterstützen?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	1D, 2B, 3C, 4A	<input type="checkbox"/>
b)	1B, 2D, 3A, 4C	<input type="checkbox"/>
c)	1D, 2C, 3A, 4B	<input type="checkbox"/>
d)	1D, 2B, 3A, 4C	<input type="checkbox"/>

Frage 7	FL-1.5.1	K2	Punkte 1.0
----------------	-----------------	-----------	-------------------

Sie sind Teil eines Testteams, das an der Entwicklung eines Steuerungssystems eines Hubschraubers beteiligt ist. Kürzlich wurde ein erfahrener Hubschrauberpilot als Tester für das Testteam eingestellt. Welche positiven Auswirkungen werden die allgemeinen Kompetenzen des neuen Testers vermutlich AM EHESTEN auf das Testteam haben?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Die Anwendung von 3-Wert-Grenzwertanalyse für einen gründlicheren Testentwurf im Systemtest.	<input type="checkbox"/>
b)	Inkonsistenzen und Ungenauigkeiten in den fachlichen Anforderungen werden effektiv aufgedeckt.	<input type="checkbox"/>
c)	Einsatz eines Werkzeugs zur Automatisierung von Zustandsübergangstests.	<input type="checkbox"/>
d)	Testergebnisse werden konstruktiver und defensiver an die Entwickler kommuniziert.	<input type="checkbox"/>

Frage 8	FL-1.5.2	K1	Punkte 1.0
----------------	-----------------	-----------	-------------------

Welche der folgenden Aussagen beschreibt einen Vorteil des Whole-Team-Ansatzes (Whole Team Approach)?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Er ermöglicht es den Teammitgliedern, jederzeit jede Rolle zu übernehmen.	<input type="checkbox"/>
b)	Es wird nur ein Team benötigt, um das gesamte Entwicklungsprojekt zu unterstützen.	<input type="checkbox"/>
c)	Tester können isoliert arbeiten, ohne die Entwickler oder die Fachbereichsvertreter mit testspezifischen Informationen abzulenken.	<input type="checkbox"/>
d)	Oft ergeben sich Synergien, von denen das gesamte Team und das Projekt profitieren.	<input type="checkbox"/>

Frage 9	FL-2.1.1	K2	Punkte 1.0
----------------	-----------------	-----------	-------------------

Welche der folgenden Aussagen über die Wahl des Softwareentwicklungslebenszyklus und dessen Beziehung zum Testen ist KORREKT?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	In der agilen Softwareentwicklung ersetzt die Automatisierung von Systemtests die Notwendigkeit von Regressionstests.	<input type="checkbox"/>
b)	Wenn ein sequentielles Entwicklungsmodell verwendet wird, wird das dynamische Testen typischerweise in einer späteren Phase des Lebenszyklus durchgeführt.	<input type="checkbox"/>
c)	Wenn ein iteratives Entwicklungsmodell verwendet wird, werden Komponententests typischerweise manuell von Entwicklern durchgeführt.	<input type="checkbox"/>
d)	Wenn ein inkrementelles Entwicklungsmodell verwendet wird, werden statische Tests in frühen Inkrementen und dynamische Tests in späteren Inkrementen durchgeführt.	<input type="checkbox"/>

Frage 10	FL-2.1.2	K1	Punkte 1.0
-----------------	-----------------	-----------	-------------------

Welche der folgenden Optionen ist eine gute Testpraktik, die unabhängig vom gewählten Modell des Softwareentwicklungslebenszyklus?

Wählen Sie die BESTE Option! (1 aus 4)

a)	Tester sollten die Arbeitsergebnisse einer Entwicklungsphase in der nächsten Entwicklungsphase überprüfen	<input type="checkbox"/>
b)	Tester sollten mit der Überprüfung der Arbeitsergebnisse einer Softwareentwicklungsaktivität beginnen, sobald Entwürfe verfügbar sind	<input type="checkbox"/>
c)	Tester sollten Arbeitsergebnisse einer Softwareentwicklungsaktivität nur im Rahmen der Testanalyse und des Testentwurfs überprüfen	<input type="checkbox"/>
d)	Tester sollten Arbeitsergebnisse prüfen, sobald sie zur Nutzung freigegeben sind	<input type="checkbox"/>

Frage 11	FL-2.1.3	K1	Punkte 1.0
-----------------	-----------------	-----------	-------------------

Welches der folgenden Beispiele ist ein Test-First-Ansatz für die Entwicklung?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Testgetriebene Entwicklung	<input type="checkbox"/>
b)	Überdeckungsgetriebene Entwicklung	<input type="checkbox"/>
c)	Qualitätsgetriebene Entwicklung	<input type="checkbox"/>
d)	Feature-getriebene Entwicklung	<input type="checkbox"/>

Frage 12	FL-2.1.4	K2	Punkte 1.0
-----------------	-----------------	-----------	-------------------

Welche der folgenden Aussagen trifft auf DevOps zu?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Um Releases zu beschleunigen wird kontinuierliche Integration eingesetzt, die es den Entwicklern ermöglicht, Code schnell und ohne Komponententests auszuliefern.	<input type="checkbox"/>
b)	Um Systeme schneller zu aktualisieren und freigeben zu können, nutzt die DevOps-Lieferkette Automatisierung, um zeitaufwändige manuelle Regressionstests zu reduzieren.	<input type="checkbox"/>
c)	Um die Kluft zwischen Entwicklung und Betrieb zu verringern, priorisiert das Testen mit einem Shift-Right-Ansatz den Abnahmetest parallel zur kontinuierlichen Auslieferung.	<input type="checkbox"/>
d)	Um eine größere Synergie zwischen Testern, Entwicklern und Betrieb zu schaffen, werden die Tests vollständig automatisiert, so dass keine manuellen Tests mehr erforderlich sind.	<input type="checkbox"/>

Frage 13	FL-2.2.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welche der folgenden Maßnahmen werden im Rahmen von Systemtests am EHESTEN durchgeführt?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	End-to-End-Tests der IT-Sicherheit eines Kreditmanagementsystems durch ein unabhängiges Testteam.	<input type="checkbox"/>
b)	Test der Zusammenwirkens eines Geldwechselsystems mit einer externen Bank oder mit dem System einer externen Bank.	<input type="checkbox"/>
c)	Beta-Test einer Lernplattform durch die Trainer eines Schulungsanbieters.	<input type="checkbox"/>
d)	Test der Interaktion zwischen der Benutzeroberfläche und der Datenbank eines Personalverwaltungssystems.	<input type="checkbox"/>

Frage 14	FL-2.3.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welche der folgenden Entscheidungen sollte KEIN Auslöser für Wartungstests sein?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Die Entscheidung, die Wartbarkeit der Software zu testen	<input type="checkbox"/>
b)	Die Entscheidung, das System nach der Migration auf eine neue Betriebsplattform zu testen	<input type="checkbox"/>
c)	Die Entscheidung, die Wiederherstellbarkeit archivierter Daten nach Außerbetriebnahme zu testen	<input type="checkbox"/>
d)	Die Entscheidung zu testen, nachdem ein "Hotfix" auf die Produktivversion aufgespielt wurde	<input type="checkbox"/>

Frage 15	FL-3.1.2	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welche der folgenden Aussagen beschreibt am BESTEN den Einsatz von statischen Test?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Statisches Testen kann Fehlerzustände aufdecken, die durch dynamisches Testen nicht gefunden werden können.	<input type="checkbox"/>
b)	Fehlerzustände im Code können durch dynamische Tests effizienter gefunden werden als durch statische Tests.	<input type="checkbox"/>
c)	Der statische Test kann erst in einer späten Phase des SDLC durchgeführt werden.	<input type="checkbox"/>
d)	Um den statischen Test so effizient wie möglich zu gestalten, sollten so wenig Stakeholder wie möglich involviert sein.	<input type="checkbox"/>

Frage 16	FL-3.2.1	K1	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welche der folgenden Aussagen beschreibt einen Vorteil von frühem und häufigem Stakeholder-Feedback?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Es ermöglicht dem Projektmanagement, weniger produktive Entwickler frühzeitig zu identifizieren.	<input type="checkbox"/>
b)	Es ermöglicht Projektmanagern, ihre Interaktionen mit Stakeholdern zu reduzieren	<input type="checkbox"/>
c)	Es erleichtert die frühzeitige Kommunikation potenzieller Qualitätsprobleme	<input type="checkbox"/>
d)	Endbenutzer verstehen besser, warum sich die Bereitstellung der Anwendung verzögert	<input type="checkbox"/>

Frage 17	FL-3.2.2	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Die folgenden Aufgaben des Review-Prozesses werden beschrieben:

1. Die zu bewertenden Qualitätsmerkmale und die Endkriterien werden festgelegt
2. Das Arbeitsergebnis wird allen Beteiligten zugänglich gemacht
3. Anomalien im Arbeitsergebnis werden identifiziert
4. Anomalien werden analysiert und diskutiert

Ordnen Sie diese Aufgabenbeschreibungen den folgenden Review-Aktivitäten zu:

- A. Individuelles Review
- B. Reviewbeginn
- C. Planung
- D. Kommunikation und Analyse

Welche Zuordnung von Aufgabe zu Aktivität ist KORREKT?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	1B, 2C, 3D, 4A	<input type="checkbox"/>
b)	1B, 2D, 3C, 4A	<input type="checkbox"/>
c)	1C, 2A, 3B, 4D	<input type="checkbox"/>
d)	1C, 2B, 3A, 4D	<input type="checkbox"/>

Frage 18	FL-3.2.3	K1	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Der generische Review-Prozess kennt unter anderem die folgenden Rollen:

1. Protokollant
2. Reviewleiter
3. Moderator
4. Manager

Im Rahmen von Reviews können diese Rollen folgende Verantwortlichkeiten übernehmen:

- A. Sorgt für die effektive Durchführung von Review-Sitzungen, einschließlich einer geschützten Review-Umgebung
- B. Zeichnet Review-Informationen auf, z. B. Entscheidungen und neue Anomalien, die während der Review-Sitzung gefunden wurden
- C. Entscheidet, was geprüft werden soll und stellt Ressourcen wie Personal und Zeit für das Review zur Verfügung
- D. Übernimmt die Gesamtverantwortung für das Review, z. B. die Organisation, wann und wo das Review stattfindet

Welche der folgenden Zuordnungen von Rollen zu Verantwortlichkeiten ist KORREKT?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	1A, 2B, 3D, 4C	<input type="checkbox"/>
b)	1A, 2C, 3B, 4D	<input type="checkbox"/>
c)	1B, 2D, 3A, 4C	<input type="checkbox"/>
d)	1B, 2D, 3C, 4A	<input type="checkbox"/>

Frage 19	FL-4.1.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welche der folgenden Aussagen beschreibt KORREKT die Zuordnung von Verfahrensgrundlagen zu Entscheidungstabellen- und Zweigttests?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Beim Entscheidungstabellentest werden die Testfälle aus den Entscheidungsergebnissen im Code abgeleitet. Beim Zweigttest werden die Testfälle aus der Kenntnis des Kontrollflusses des Testobjekts abgeleitet.	<input type="checkbox"/>
b)	Beim Entscheidungstabellentest werden die Testfälle aus der Spezifikation abgeleitet, die die Geschäftslogik beschreibt. Beim Zweigttest basieren die Testfälle auf der Antizipation potenzieller Fehler im Quellcode.	<input type="checkbox"/>
c)	Beim Entscheidungstabellentest werden die Testfälle aus der Kenntnis des Kontrollflusses des Testobjekts abgeleitet. Beim Zweigttest werden die Testfälle aus der Spezifikation abgeleitet, die die Geschäftslogik beschreibt.	<input type="checkbox"/>
d)	Beim Entscheidungstabellentest werden die Testfälle unabhängig vom Zustand der Software abgeleitet. Beim Zweigttest können die Testfälle erst nach dem Entwurf und der Implementierung des Codes erstellt werden.	<input type="checkbox"/>

Frage 20	FL-4.2.1	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Die Kunden der Autowaschanlage TestWash haben Karten, auf denen die Anzahl der bisher gekauften Wäschen gespeichert ist. Der Anfangswert des Zählers ist 0. Bei der Einfahrt in die Waschanlage erhöht das System den Zähler auf der Karte um eins. Dieser Wert stellt die Anzahl der aktuellen Wäschen dar. Anhand der Anzahl der Wäschen entscheidet das System, welchen Rabatt der Kunde erhält.

Für jede zehnte Wäsche gewährt das System einen Rabatt von 10 % und für jede zwanzigste Wäsche gewährt das System einen weiteren Rabatt von 40 % (d. h. insgesamt 50 % Rabatt).

Welche der folgenden Eingaben (bezogen auf die als Anzahl der Wäschen) erreicht die höchste Überdeckung der Äquivalenzklassen?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	19, 20, 30	<input type="checkbox"/>
b)	11, 12, 20	<input type="checkbox"/>
c)	1, 10, 50	<input type="checkbox"/>
d)	10, 29, 30, 31	<input type="checkbox"/>

Frage 21	FL-4.2.2	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Ein Weinlagerungssystem verwendet ein Kontrollgerät, das die Temperatur (T) des Weinlagers (gemessen in °C, gerundet auf das nächste Grad) misst und den Benutzer alarmiert, wenn die optimale Temperatur über- oder unterschritten wird:

- Wenn $11 \leq T \leq 13$, meldet das System: "optimale Temperatur"
- Wenn $T < 11$ ist, meldet das System: "Die Temperatur ist zu niedrig!"
- Wenn $T > 13$ ist, meldet das System: "Die Temperatur ist zu hoch!"

Sie verwenden die 3-Wert-Grenzwertanalyse, um das erwartete Verhalten des Reglers zu überprüfen. Die Testeingabe ist eine vom Gerät gelieferte Temperatur in °C.

Welche Testeingaben ergeben eine 100%ige Überdeckung?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	11, 12, 13	<input type="checkbox"/>
b)	9, 13, 15	<input type="checkbox"/>
c)	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	<input type="checkbox"/>
d)	10, 11, 12, 13, 14	<input type="checkbox"/>

Frage 22	FL-4.2.3	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Die folgende Entscheidungstabelle enthält die Regeln zur Bestimmung des Risikos für Arteriosklerose (Arterienverkalkung) auf der Grundlage der Cholesterin- und Blutdruckwerte des Patienten.

	Regel 1	Regel 2	Regel 3	Regel 4	Regel 5
Bedingungen					
Cholesterin (mg/dl)	≤ 124	≤ 124	125 – 200	125 – 200	≥ 201
Blutdruck (mmHg)	≤ 140	> 140	≤ 140	> 140	–
Aktion					
Risikoniveau	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Sie haben die Testfälle mit den folgenden Testdaten entworfen:

TC1: Cholesterin = 125 mg/dl - Blutdruck = 141 mm Hg

TC2: Cholesterin = 200 mg/dl - Blutdruck = 201 mm Hg

TC3: Cholesterin = 124 mg/dl - Blutdruck = 201 mm Hg

TC4: Cholesterin = 109 mg/dl - Blutdruck = 200 mm Hg

TC5: Cholesterin = 201 mg/dl - Blutdruck = 140 mm Hg

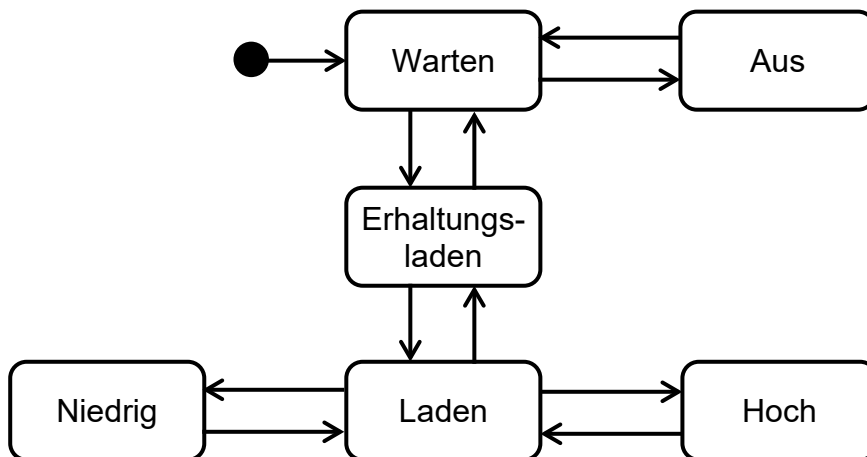
Welche Überdeckung der Entscheidungstabelle wird durch diese Testfälle erreicht?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	40 %	<input type="checkbox"/>
b)	60 %	<input type="checkbox"/>
c)	80 %	<input type="checkbox"/>
d)	100 %	<input type="checkbox"/>

Frage 23	FL-4.2.4	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Gegeben sei folgendes Zustandsübergangsdiagramm für die Software eines Batterieladegerätes:



Welcher der folgenden Testfälle enthält sowohl gültige als auch ungültige Übergänge?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Start → Warten → Aus → Warten → Erhaltungsladen → Warten	<input type="checkbox"/>
b)	Start → Warten → Erhaltungsladen → Laden → Hoch → Laden	<input type="checkbox"/>
c)	Start → Warten → Erhaltungsladen → Laden → Niedrig → Laden	<input type="checkbox"/>
d)	Start → Warten → Aus → Warten → Laden → Niedrig → Laden	<input type="checkbox"/>

Frage 24	FL-4.3.1	K2	Punkte 1.0
-----------------	-----------------	-----------	-------------------

Sie führen zwei Testfälle, T1 und T2, für denselben Code aus. Testfall T1 erreicht eine Anweisungsüberdeckung von 40% und Testfall T2 erreicht eine Anweisungsüberdeckung von 65%.

Welche der folgenden Aussagen ist aufgrund der obigen Informationen **KORREKT**?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Die Testsuite, bestehend aus den Testfällen T1 und T2, erreicht eine Anweisungsüberdeckung von 105%.	<input type="checkbox"/>
b)	Mindestens eine Anweisung wurde sowohl von T1 als auch von T2 ausgeführt.	<input type="checkbox"/>
c)	Mindestens 5% der Anweisungen im getesteten Code sind nicht ausführbar.	<input type="checkbox"/>
d)	Die aus den Testfällen T1 und T2 bestehende Testsuite erreicht eine Zweigüberdeckung von 100%.	<input type="checkbox"/>

Frage 25	FL-4.3.2	K2	Punkte 1.0
-----------------	-----------------	-----------	-------------------

Die Formel für die Zweigüberdeckungsmetrik ist definiert als $ZÜ = (X / Y) * 100 \%$.

Was bedeuten X und Y in dieser Formel?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	X = Anzahl der von den Testfällen ausgeführten Entscheidungsergebnisse Y = Gesamtzahl der Entscheidungsergebnisse im Code	<input type="checkbox"/>
b)	X = Anzahl der durch die Testfälle ausgeführten bedingten Zweige Y = Gesamtzahl der Zweige im Code	<input type="checkbox"/>
c)	X = Anzahl der von den Testfällen ausgeführten Zweige Y = Gesamtzahl der Zweige im Code	<input type="checkbox"/>
d)	X = Anzahl der von den Testfällen ausgeführten bedingten Zweige Y = Gesamtzahl der Entscheidungsergebnisse im Code	<input type="checkbox"/>

Frage 26	FL-4.4.2	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welche der folgenden Aussagen liefert die BESTE Begründung für den effektiven Einsatz explorativer Tests?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Die bestehende Teststrategie fordert, dass die Tester Black-Box-Testverfahren verwenden.	<input type="checkbox"/>
b)	Die Spezifikation ist in einer formalen Sprache geschrieben, die von einem Werkzeug verarbeitet werden kann.	<input type="checkbox"/>
c)	Die Tester sind Mitglieder eines agilen Teams und verfügen über gute Programmierkenntnisse.	<input type="checkbox"/>
d)	Die Tester haben Erfahrung in der Anwendungsdomäne und gute analytische Fähigkeiten.	<input type="checkbox"/>

Frage 27	FL-4.4.3	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welches ist das BESTE Beispiel für eine Testbedingung bei der Verwendung von checklistenbasierten Tests?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	„Der Entwickler hat bei der Implementierung des Codes eine Fehlhandlung gemacht.“	<input type="checkbox"/>
b)	„Die erreichte Anweisungsüberdeckung ist größer als 85 %“	<input type="checkbox"/>
c)	„Das Programm erfüllt die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen korrekt“	<input type="checkbox"/>
d)	„Die Fehlermeldungen des Systems sind für die Benutzer verständlich.“	<input type="checkbox"/>

Frage 28	FL-4.5.2	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Betrachten Sie das folgende Abnahmekriterium (Akzeptanzkriterium) für eine User Story, das aus der Perspektive eines Online-Shop-Inhabers geschrieben wurde.

Angenommen, der Benutzer ist eingeloggt ist befindet sich auf der Startseite:

Wenn der Benutzer auf die Schaltfläche „Artikel hinzufügen“ klickt,

Dann sollte das Formular „Artikel anlegen“ erscheinen,

Und der Benutzer sollte in der Lage sein, einen Namen und einen Preis für den neuen Artikel einzugeben.

In welchem Format ist dieses Abnahmekriterium geschrieben?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Regelorientiert	<input type="checkbox"/>
b)	Szenario-orientiert	<input type="checkbox"/>
c)	Produktorientiert	<input type="checkbox"/>
d)	Prozessorientiert	<input type="checkbox"/>

Frage 29	FL-4.5.3	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Bitte betrachten Sie die folgende User Story:

„Als Trainer einer Fußballmannschaft möchte ich die Spielberechtigungsliste im DFBNET für einen Spieltag abrufen können, damit ich den Kader für den nächsten Spieltag zusammenstellen kann.“

Welcher Testfall eignet sich am BESTEN für eine Abnahmetest-getriebene Entwicklung der User Story?

Wählen Sie eine Option! (1 aus 4)

a)	Login als Trainer ins DFBNET; wähle die nächsten Spieltage für meine Mannschaft aus; lade die Spielberechtigungslisten.	<input type="checkbox"/>
b)	GEGEBEN: Ich bin als Trainer im DFBNET mit meiner Trainerkennung angemeldet UND GEGEBEN: Ich habe den nächsten Spieltag ausgewählt, WENN ich „Spielberechtigungsliste laden“ auswähle, DANN wird mir eine Liste der spielberechtigten Spieler für den nächsten Spieltag angezeigt	<input type="checkbox"/>
c)	Login als Mannschaftenverantwortlicher; wähle den nächsten Spieltag aus; lade Spielberechtigungsliste; entferne Spieler die nicht spielberechtigt sind.	<input type="checkbox"/>
d)	GEGEBEN: Ich habe die nächsten Spieltage für meine Mannschaft ausgewählt WENN ich einen Spieltag auswähle UND WENN ich die Spielberechtigungsliste für diesen Spieltag lade, DANN sollen mir alle spieleberechtigten Spieler für diesen Spieltag angezeigt werden.	<input type="checkbox"/>

Frage 30	FL-5.1.3	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Ihr Team folgt einem Prozess, der eine kontinuierliche Integrations- und Auslieferungspipeline (CI/CD) mit einem Shift-Left-Ansatz verwendet. Die ersten drei Schritte dieses Prozesses sind:

- (1) Entwicklung und Bereitstellung des Codes
- (2) Übergabe des Codes an das Versionskontrollsystem und Integration des Codes in den Branch „Test“.
- (3) Durchführen des automatisierten Komponententests des übergebenen Codes

Welches der folgenden Kriterien eignet sich am BESTEN als Eingangskriterium für Schritt (2) dieser Pipeline?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Die statische Analyse meldet für den übermittelten Code keine Fehler und keine Warnungen mit hohem Schweregrad.	<input type="checkbox"/>
b)	Die Versionskontrolle meldet keine Konflikte beim Kompilieren und Integrieren des Codes in den „Test“-Zweig.	<input type="checkbox"/>
c)	Die Komponententests sind kompiliert und stehen lauffähig für den „Test“-Zweig zur Verfügung.	<input type="checkbox"/>
d)	Die Anweisungsüberdeckung des Komponententests beträgt mindestens 80%.	<input type="checkbox"/>

Frage 31	FL-5.1.4	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie möchten den Testaufwand für ein neues Projekt mit Hilfe einer auf Kennzahlen basierenden Schätzung abschätzen. Sie berechnen das Verhältnis von Testaufwand zu Entwicklungsaufwand, indem Sie die Durchschnittsdaten sowohl für den Entwicklungs- als auch für den Testaufwand aus vier historischen Projekten verwenden, die dem neuen Projekt ähnlich sind. Die Tabelle zeigt unten diese historischen Daten.

Projekt	Entwicklungskosten (€)	Testaufwand (€)
P1	800.000	40.000
P2	1.200.000	130.000
P3	600.000	70.000
P4	1.000.000	120.000

Der geschätzte Entwicklungsaufwand für das neue Projekt beträgt 800.000 EURO. Wie hoch schätzen Sie den Testaufwand in diesem Projekt ein?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	€40.000	<input type="checkbox"/>
b)	€80.000	<input type="checkbox"/>
c)	€81.250	<input type="checkbox"/>
d)	€82.500	<input type="checkbox"/>

Frage 32	FL-5.1.5	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie wurden gebeten eine optimale, risikobasierte Ausführungsreihenfolge der folgenden Testfälle festzulegen, die bereits priorisiert und auf mögliche Abhängigkeiten hin untersucht wurden:

Testfall-ID	Priorität	Abhängig von
T1	3	-
T2	1	T1
T3	3	T2
T4	3	T2
T5	1	T3
T6	2	T4

Priorität 1 ist dringlicher als Priorität 2 usw.

Welche der folgenden Testabläufe berücksichtigt die oben genannten Abhängigkeiten und Prioritäten?

Wählen Sie **EINE** Option! (1 aus 4)

a)	T1 → T2 → T4 → T5 → T3 → T6	<input type="checkbox"/>
b)	T1 → T2 → T3 → T4 → T5 → T6	<input type="checkbox"/>
c)	T1 → T2 → T4 → T3 → T5 → T6	<input type="checkbox"/>
d)	T1 → T2 → T3 → T5 → T4 → T6	<input type="checkbox"/>

Frage 33	FL-5.1.7	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welches der folgenden Elemente wird im Testquadrantenmodell dem Testquadranten Q1 („technologieorientiert“ und „Unterstützung des Teams“) zugeordnet?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Gebrauchstauglichkeitstests	<input type="checkbox"/>
b)	Smoke-Tests	<input type="checkbox"/>
c)	Benutzerabnahmetests	<input type="checkbox"/>
d)	Komponentenintegrationstests	<input type="checkbox"/>

Frage 34	FL-5.2.4	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welche Aussage im Zusammenhang mit dem Risikomanagement beschreibt die Beziehung zwischen Produktrisiko und Testplanung NICHT genau?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Die potenziellen Auswirkungen von IT-Sicherheitsschwachstellen wurden als signifikant hoch bewertet, so dass das Endekriterium für den IT-Sicherheitstest auf 99 bestandene Testfälle erhöht wurde.	<input type="checkbox"/>
b)	Die geforderte Qualität des Netzwerkmoduls ist unklar, was zu weiteren Risikoanalysen in diesem Bereich führen wird.	<input type="checkbox"/>
c)	Die Benutzer hatten Probleme mit der Benutzungsschnittstelle des bestehenden Systems, so dass zusätzliche Gebrauchstauglichkeitstest-Tests für das Nachfolgesystem geplant sind.	<input type="checkbox"/>
d)	Die Ladezeit von Webseiten ist entscheidend für den Erfolg der neuen Website, daher wird ein Experte für Performanztests in das Projekt einbezogen.	<input type="checkbox"/>

Frage 35	FL-5.3.1	K1	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welche der folgenden Kennzahlen ist eine Produktqualitätsmetrik?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Mittlere Betriebsdauer bis zum Ausfall (Mean time to Failure)	<input type="checkbox"/>
b)	Anzahl der aufgedeckten Fehlerzustände	<input type="checkbox"/>
c)	Anforderungsüberdeckung	<input type="checkbox"/>
d)	Fehlerdichte	<input type="checkbox"/>

Frage 36	FL-5.3.3	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Stellen Sie sich vor, Sie sind Mitglied eines Testteams in Europa und entwickeln ein Produkt für einen Kunden in Nordamerika. Das Team arbeitet nach dem DevOps-Ansatz und verwendet eine Pipeline für kontinuierliche Integration und kontinuierliche Bereitstellung für die Entwicklung.

Welche der folgenden Kommunikationsmethoden wäre angesichts der geografischen Entfernung und des agilen Charakters des Projekts am wenigsten effektiv, um den Testfortschritt an den Kunden zu übermitteln?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Persönliche Treffen (von Angesicht zu Angesicht)	<input type="checkbox"/>
b)	Interaktive Dashboards	<input type="checkbox"/>
c)	E-Mail-Aktualisierungen	<input type="checkbox"/>
d)	Videokonferenzen	<input type="checkbox"/>

Frage 37	FL-5.4.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welche der folgenden Aussagen beschreibt ein Beispiel dafür, wie Konfigurationsmanagement (KM) das Testen unterstützt?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Über die Versionsnummer der Testumgebung und die gespeicherten Beziehungen kann das KM-Werkzeug die Versionsnummern der in dieser Umgebung verwendeten Bibliotheken, Platzhalter und Treiber abrufen.	<input type="checkbox"/>
b)	Die Änderung von Baselines wird durch KM-Werkzeuge flexibel und pragmatisch unterstützt, wenn die Tester dies aufgrund unerwarteter Ereignisse während der Testdurchführung für notwendig erachten.	<input type="checkbox"/>
c)	Das Konfigurationsmanagement unterstützt die Verfolgung von Testskripten und Testfällen. Testergebnisse werden hingegen durch das Fehlermanagement verwaltet.	<input type="checkbox"/>
d)	Im Konfigurationsmanagement fasst komplexe Konfigurationselemente in einer Baseline zusammen. Um diese als Basis zu etablieren, können Tester später nicht mehr auf eine frühere Baseline zurückgreifen.	<input type="checkbox"/>

Frage 38	FL-5.5.1	K3	Punkte 1.0
-----------------	-----------------	-----------	-------------------

Sie testen eine Sortierfunktion, die eine Reihe von Zahlen als Eingabe erhält und dieselben Zahlen in aufsteigender Reihenfolge sortiert zurückgibt.

Das Protokoll der Testausführung sieht wie folgt aus:

Environment configuration: sort function build 2.002.2182, test case set: TCS-3, # of TCs: 5
 Test run ID: 736
 Start 12:43:21.003

12:43:21.003	Execution of TC1.	Input: 3.	Output: 3.	Result: passed
12:43:21.003	Execution of TC2.	Input: 3, 11, 6, 5.	Output: 3, 5, 6, 11.	Result: passed
12:43:21.004	Execution of TC3.	Input: 8, 7, 3, 7, 1.	Output: 1, 3, 7, 8.	Result: failed
12:43:21.005	Execution of TC4.	Input: -2 -2 -2 -3 -3.	Output: -3, -2.	Result: failed
12:43:21.005	Execution of TC5.	Input: 0, -2, 0, 3, 4, 4.	Output: -2, 0, 3, 4.	Result: failed

End 12:43:21.005
 Total time of test cycle: 0:00:00.002

Welche der folgenden Beschreibungen ist die BESTE Fehlerbeschreibung, die in einem Fehlerbericht verwendet werden kann?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Das System kann mehrere Zahlensätze nicht sortieren. Referenz: TC3, TC4, TC5.	<input type="checkbox"/>
b)	Das System scheint Duplikate beim Sortieren zu ignorieren. Referenz: TC3, TC4, TC5.	<input type="checkbox"/>
c)	Das System kann keine negativen Zahlen sortieren. Referenz: TC4, TC5.	<input type="checkbox"/>
d)	TC3, TC4 und TC5 sind fehlerhaft (doppelte Eingabedaten) und sollten korrigiert werden.	<input type="checkbox"/>

Frage 39	FL-6.1.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Berücksichtigen Sie die folgenden Beschreibungen:

- 1. Unterstützung der Verfolgung von Arbeitsabläufen**
- 2. Kommunikation erleichtern**
- 3. virtuelle Maschinen**
- 4. Unterstützung von Auswertungen bei Reviews**

und die folgenden Kategorien von Testwerkzeugen:

- A. Statische Testwerkzeuge**
- B. Werkzeuge zur Unterstützung der Skalierbarkeit und Standardisierung der Bereitstellung**
- C. DevOps-Werkzeuge**
- D. Werkzeuge für die Zusammenarbeit**

Welche der folgenden Optionen ordnet die Beschreibungen und Kategorien am BESTEN einander zu?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	1A, 2B, 3C, 4D	<input type="checkbox"/>
b)	1B, 2D, 3C, 4A	<input type="checkbox"/>
c)	1C, 2D, 3B, 4A	<input type="checkbox"/>
d)	1D, 2C, 3A, 4B	<input type="checkbox"/>

Frage 40	FL-6.2.1	K1	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Welcher der folgenden Vorteile trifft AM EHESTEN auf die Testautomatisierung zu?

Wählen Sie EINE Option! (1 aus 4)

a)	Die Testautomatisierung ermöglicht auch die Messung komplexerer Überdeckungskriterien.	<input type="checkbox"/>
b)	Durch die Testautomatisierung wird ein Teil die Verantwortung für das Testen dem Werkzeuganbieter übertragen.	<input type="checkbox"/>
c)	Die Testautomatisierung macht kritisches Denken bei der Analyse von Testergebnissen überflüssig.	<input type="checkbox"/>
d)	Testautomatisierung generiert Testfälle auf Systemebene aus einer Analyse des Programmcodes.	<input type="checkbox"/>

Platz für Ihre Notizen:

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Platz für Ihre Notizen:

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Platz für Ihre Notizen:

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)