

**Familienname, Vorname:** \_\_\_\_\_

**Firmenadresse:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Telefon:** \_\_\_\_\_

**Fax:** \_\_\_\_\_

**E-Mail-Adresse:** \_\_\_\_\_

**Rechnungsanschrift:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Schulungsunternehmen:** \_\_\_\_\_

**Referent:** \_\_\_\_\_

---

## **Foundation Level CORE Probeprüfung SET C (V1.3)**

---

---

**CTFL CORE Syllabus Version 2018 (V3.1)**

---

**ISTQB® Certified Tester Foundation Level**

## Legal

Copyright © 2019 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 kann dieses Dokument übersetzen.

Verantwortlich für dieses Dokument ist die ISTQB® Examination Working Group.

ISTQB® Working Group EXAM 2020

## Danksagung

Dieses Dokument wurde von einem Kernteam des ISTQB® erstellt: Rex Black

Das Kernteam dankt dem Review-Team der Exam Working Group, der Syllabus Working Group und den Mitgliedsboards für ihre Vorschläge und Anregungen.

Dieses Dokument wird von einem Kernteam der ISTQB® Exam Working Group gepflegt.

## Revision Historie (englische Originalfassung)

Version	Datum	Bemerkungen
1.0	3. Mai 2019	Freigabe bei der Yerevan-GA (Mai 2019)
1.1	29. Mai 2019	Kosmetische Korrekturen im Wording
1.2	17. Mai 2020	Größere Änderungen an den Fragen: 1, 19, 40; Geringfügige Änderungen an Fragen: 2, 4, 34
1.3	02. Februar 2022	Änderungen an den Fragen 17, 25, 26, 27, 38

## **Einführung**

Dies ist eine Probepfprüfung. 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 Probepfprüfung in einer Schulung verwenden, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probepfprüfung anerkannt wird.
- 2) Jede Einzelperson oder Gruppe von Personen kann diese Probepfprüfung als Grundlage für Artikel, Bücher oder andere abgeleitete Schriftstücke verwenden, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probepfprüfung bestätigt wird.
- 3) Jedes vom ISTQB® anerkannte nationale Board kann diese Probepfprüfung übersetzen und öffentlich zugänglich machen, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probepfprüfung 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 Probepfprüfung:**

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)

Frage 1	Schlüsselwörter	K1	Punkte 1.0
---------	-----------------	----	------------

**Was ist Qualität?**

**Wählen Sie genau EINE Option aus.**

a)	Aktivitäten, die darauf fokussieren, Vertrauen in die Erfüllung der Qualitätsanforderungen zu erzeugen	<input type="checkbox"/>
b)	Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System die expliziten und impliziten Bedürfnisse seiner verschiedenen Stakeholder erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System Informationen und Daten schützt, so dass Personen oder andere Komponenten oder Systeme nur einen solchen Grad an Zugriff erhalten, der ihrer Berechtigungsart und -stufe entspricht	<input type="checkbox"/>
d)	Die gesamten Kosten, die durch Qualitätssicherungsaktivitäten und durch Fehlerwirkungen entstehen. Sie werden oft in Kosten der Fehlervorbeugung, der Kosten der Fehlerermittlung, der internen Fehlerwirkungen und den externen Fehlerwirkungen aufgeteilt	<input type="checkbox"/>

Begründung: (nach Glossar; V.3.3)

- a) FALSCH – Das ist die Glossardefinition von Qualitätssicherung
- b) KORREKT – Das ist die Glossardefinition von Qualität**
- c) FALSCH – Das ist die Glossardefinition von IT-Sicherheit
- d) FALSCH – Das ist die Glossardefinition von Qualitätskosten

Frage 2	FL-1.1.1	K1	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

**Welcher der folgenden Punkte ist ein typisches Testziel?**

**Wählen Sie genau EINE Option aus.**

a)	Verhindern von Fehlerzuständen	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Fehlerzustände reparieren	<input type="checkbox"/>
c)	Vergleich der tatsächlichen Ergebnisse mit den erwarteten Ergebnissen	<input type="checkbox"/>
d)	Analysieren der Fehlerursache	<input type="checkbox"/>

Begründung:

**a) KORREKT – Dies ist ein (im Lehrplan) aufgeführtes Ziel**

b) FALSCH – Dies ist Debugging

c) FALSCH – Dies ist eine Aktivität innerhalb der Testausführung innerhalb des Testprozesses

d) FALSCH – Dies ist Teil der Fehlersuche

Frage 3	FL-1.2.4	K2	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

Ein Telefonklingeln lenkt einen Programmierer kurzzeitig ab, was dazu führt, dass der Programmierer die Logik, die die obere Grenze einer Eingangsvariablen prüft, nicht korrekt programmiert. Später, während des Systemtests, stellt ein Tester fest, dass dieses Eingabefeld ungültige Eingabewerte annimmt. Die unsachgemäß kodierte Logik für die Prüfung der oberen Grenze bezeichnet man als:

Wählen Sie genau EINE Option aus.

a)	Grundursache	<input type="checkbox"/>
b)	Fehlerwirkung	<input type="checkbox"/>
c)	Fehlhandlung	<input type="checkbox"/>
d)	Fehlerzustand	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Die Grundursache ist die Ablenkung, die der Programmierer beim Programmieren erfahren hat
- b) FALSCH – Das Akzeptieren von ungültigen Eingängen ist die Fehlerwirkung
- c) FALSCH – Die Fehlhandlung ist der Denkfehler, der dazu geführt hat, dass der Fehler in den Code eingebaut wurde
- d) KORREKT – Das Problem im Code ist ein Fehlerzustand**

Frage 4	FL-1.3.1	K2	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

Ein Product Owner sagt, dass Ihre Rolle als Tester in einem agilen Team darin besteht, alle Bugs vor dem Ende jeder Iteration aufzudecken.

Welches der folgenden Aussagen ist ein Testprinzip, das als Antwort auf diese (falsche) Aussage verwendet werden könnte?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Häufung von Fehlerzuständen	<input type="checkbox"/>
b)	Testen zeigt die Anwesenheit von Fehlerzuständen	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	Trugschluss: "Keine Fehler" bedeutet ein brauchbares System	<input type="checkbox"/>
d)	Analyse der Grundursache	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Die Fehlerhäufung hat damit zu tun, wo Fehlerzustände (Defekte) am wahrscheinlichsten zu finden sind, nicht ob alle gefunden werden können
- b) **KORREKT – Testen kann das Vorhandensein von Fehlern zeigen, aber nicht deren Abwesenheit beweisen, was es unmöglich macht, zu wissen, ob Sie alle Bugs erwischt haben. Außerdem macht es die Unmöglichkeit des vollständigen Testens für Sie unmöglich, alle Bugs zu erwischen**
- c) FALSCH – Dieses Prinzip besagt, dass Sie viele Fehler finden und beseitigen können, aber trotzdem ein erfolgloses Software-Produkt veröffentlichen können, was nicht das ist, was der Product Owner von Ihnen verlangt
- d) FALSCH – Die Grundursachenanalyse ist kein Testprinzip

Frage 5	FL-1.5.2	K2	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

**Programmierer schreiben oft Komponententests und führen diese gegen den von ihnen geschriebenen Code aus.**

**Welche der folgenden Denkweisen eines Testers sollten Programmierer während dieser Selbsttest-Aktivität einnehmen, um diese Komponententests effektiv durchzuführen?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Gute Kommunikationsfähigkeiten	<input type="checkbox"/>
b)	Codeüberdeckung	<input type="checkbox"/>
c)	Bewertung von Fehlern im Code	<input type="checkbox"/>
d)	Detailgenauigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Der Programmierer scheint Komponententests an seinem eigenen Code durchzuführen
- b) FALSCH – Codeüberdeckung ist nützlich für Komponententests, aber es ist keine Tester-Denkweise
- c) FALSCH – Die Denkweise des Programmierers beinhaltet die Überlegung, was mit dem Code falsch sein könnte, aber das ist nicht die Denkweise eines Testers
- d) KORREKT – Diese Denkweise des Testers, die Detailgenauigkeit, hilft den Programmierern, Fehler während der Komponententests zu finden**



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 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 auditierbar 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 aus.**

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 checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

Verfolgbarkeit (syn. Rückverfolgbarkeit, eng. traceability) hilft bei:

- Auswahl von Regressionstests im Hinblick auf die Analyse der Auswirkungen von Änderungen (1D)
- Bewertung der Vollständigkeit der Testausführung, die das Testen auditierbar macht (2B)
- Identifizieren, welche User Stories offene Fehlerberichte haben, was die Verständlichkeit von Teststatusberichten verbessert, um den Status von Testbasis-Elementen (3A) einzubeziehen
- Bewertung, ob die Anzahl der Tests für jede Anforderung mit dem Grad des Produktrisikos übereinstimmt, was Informationen zur Bewertung der Testprozessqualität liefert (d. h. Ausrichtung des Testaufwands am Risiko) (4C)

**Daher ist die Option d) KORREKT.**

Frage 7	FL-1.2.1	K2	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

Ein Tester nahm an einer Diskussion über die vorgeschlagene Datenbankstruktur teil. Der Tester identifizierte ein potenzielles Performanzproblem im Zusammenhang mit bestimmten häufigen Anfragen des Benutzers. Dieses mögliche Problem wurde dem Entwicklungsteam erläutert.

Welcher der folgenden Punkte ist ein Beitrag des Testens zum Erfolg, der am BESTEN zu dieser Situation passt?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Ermöglicht die frühzeitige Erkennung von erforderlichen Tests	<input type="checkbox"/>
b)	Sicherstellen, dass Prozesse ordnungsgemäß durchgeführt werden	<input type="checkbox"/>
c)	Verringerung des Risikos grundlegender Konstruktionsfehler	<input checked="" type="checkbox"/>
d)	Verringerung des Risikos nicht testbarer Funktionalität	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Das frühzeitige Erkennen von erforderlichen Tests ist zwar ein Beitrag des Testens zum Erfolg, aber es gibt keinen Hinweis in der Frage, dass der Tester dies getan hat
- b) FALSCH – Die Sicherstellung der ordnungsgemäßen Durchführung von Prozessen ist Teil der Qualitätssicherung und kein Beitrag des Tests zum Erfolg
- c) **KORREKT – Die Verringerung des Risikos grundlegender Konstruktionsfehler ist ein Beitrag des Tests zum Erfolg. Die Datenbankstruktur ist mit dem Design verbunden, und Performanzprobleme können ein erhebliches Produktrisiko darstellen**
- d) FALSCH – Während die Verringerung des Risikos von nicht testbarer Funktionalität ein Beitrag des Testens zum Erfolg ist, hat der Tester hier nicht etwas nicht-testbares identifiziert, sondern etwas, das dazu führen würde, dass Performanztests fehlschlagen

Frage 8	FL-1.4.2	K2	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

**Welcher der folgenden Punkte ist ein Beispiel für eine Aufgabe, die im Rahmen des Testprozesses durchgeführt werden kann?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Analysieren eines Fehlerzustands	<input type="checkbox"/>
b)	Entwerfen von Testdaten	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	Einem Testobjekt eine Version zuordnen	<input type="checkbox"/>
d)	Schreiben einer User Story	<input type="checkbox"/>

Begründung:

a) FALSCH – Das Analysieren eines Fehlerzustands ist Teil des Debuggings, nicht des Testens

**b) KORREKT – Das Erstellen von Testdaten ist eine Aufgabe der Testimplementierung**

c) FALSCH – Auch wenn ein Tester die Version eines Testobjekts für die Ergebnisberichterstattung identifizieren muss, ist die Zuweisung der Version eines Testobjekts Teil des Konfigurationsmanagements

d) FALSCH – Das Schreiben einer User Story ist keine Testaktivität und sollte vom Product Owner durchgeführt werden

Frage 9	FL-2.3.2	K1	Punkte 1.0
---------	----------	----	------------

Sie führen einen Performanztest mit dem Ziel durch, mögliche Netzwerkengpässe in Schnittstellen zwischen Komponenten eines Systems zu finden. Welche der folgenden Aussagen beschreibt diesen Test?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Ein funktionaler Test während der Integrationsteststufe	<input type="checkbox"/>
b)	Ein nicht-funktionaler Test während der Integrationsteststufe	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	Ein funktionaler Test während der Komponententeststufe	<input type="checkbox"/>
d)	Ein nicht-funktionaler Test während der Komponententeststufe	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Dieser Test entspricht zwar der Beschreibung eines Integrationstests, ist aber ein nicht-funktionaler Test
- b) KORREKT – Dieser Test entspricht der Beschreibung eines Integrationstests und es handelt sich um einen nicht-funktionalen Test**
- c) FALSCH – Dieser Test entspricht nicht der Beschreibung eines Komponententests und es handelt sich nicht um einen funktionalen Test
- d) FALSCH – Obwohl dieser Test ein nicht-funktionaler Test ist, entspricht er nicht der Beschreibung eines Komponententests

Frage 10	FL-2.4.2	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Die Auswirkungsanalyse ist nützlich für Fehlernachtests während der Wartungstests	<input type="checkbox"/>
b)	Fehlernachtests sind nützlich für Regressionstests während des Systementwurfs	<input type="checkbox"/>
c)	Die Auswirkungsanalyse ist nützlich für Regressionstests während der Wartungstests	<input checked="" type="checkbox"/>
d)	Die Fehlernachtests sind nützlich für die Auswirkungsanalyse während der Wartungstests	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Während die Auswirkungsanalyse während der Wartungstests nützlich ist, ist sie für Fehlernachtests nicht notwendig, da sich Fehlernachtests auf die beabsichtigten Auswirkungen einer Fehlerbehebung oder einer anderen Änderung beziehen
- b) FALSCH – Fehlernach- und Regressionstests sind zwei separate Aktivitäten, und Fehlernachtests sind nicht Teil des Systementwurfs
- c) **KORREKT – Die Auswirkungsanalyse kann verwendet werden, um Regressionstests für Wartungstests auszuwählen**
- d) FALSCH – Fehlernachtests sind nicht Teil der Auswirkungsanalyse, obwohl Fehlernachtests typischerweise während der Wartungstests durchgeführt werden

Frage 11	FL-2.2.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Betrachten Sie die folgenden Arten von Fehlern, auf die sich eine Testebene konzentrieren könnte:**

- 1. Fehlerzustände in separat testbaren Modulen oder Objekten**
- 2. Nicht auf die Identifizierung von Fehlerzuständen ausgerichtet**
- 3. Fehlerzustände an Schnittstellen und Wechselwirkungen**
- 4. Fehlerzustände im gesamten Testobjekt**

**Welche der folgenden Listen stimmt mit den Teststufen aus dem Foundation Lehrplan und den oben angegebenen Fehlerschwerpunkten überein?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	1 = Performanztest; 2 = Komponententest; 3 = Systemtest; 4 = Abnahmetest	<input type="checkbox"/>
b)	1 = Komponententest; 2 = Abnahmetest; 3 = Systemtest; 4 = Integrationstest	<input type="checkbox"/>
c)	1 = Komponententest; 2 = Abnahmetest; 3 = Integrationstest; 4 = Systemtest	<input checked="" type="checkbox"/>
d)	1 = Integrationstest; 2 = Systemtest; 3 = Komponententest; 4 = Abnahmetest	<input type="checkbox"/>

Begründung:

Performanztests sind eine Testart, keine Teststufe. Komponententests konzentrieren sich auf Fehlerzustände in separat testbaren Modulen oder Objekten, Integrationstests auf Fehlerzustände in Schnittstellen und Interaktionen, Systemtests auf Fehlerzustände im gesamten Testobjekt, und Abnahmetests sind typischerweise nicht auf die Identifizierung von Fehlerzuständen ausgerichtet.

**Daher ist c) die KORREKTE Antwort.**

Frage 12	FL-2.3.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Ein Betriebssystem-Softwareprodukt für den Massenmarkt ist so konzipiert, dass es auf jeder PC-Hardware mit einem Prozessor der x86-Familie läuft. Sie führen eine Reihe von Tests durch, um nach Fehlerzuständen im Zusammenhang mit der Unterstützung der verschiedenen PCs zu suchen, die einen solchen Prozessor verwenden, und um Vertrauen zu schaffen, dass wichtige PC-Marken funktionieren. Welche Art von Test führen Sie durch?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Performanztest	<input type="checkbox"/>
b)	Prozessortest	<input type="checkbox"/>
c)	Funktionaler Test	<input type="checkbox"/>
d)	Übertragbarkeitstest	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Der beschriebene Test ist ein nicht-funktionaler Test, es handelt sich um einen Übertragbarkeitstest, nicht um einen Performanztest
- b) FALSCH – Prozessortest ist keine definierte Testart
- c) FALSCH – Der beschriebene Test ist ein nicht-funktionaler Test, speziell ein Übertragbarkeitstest
- d) **KORREKT – Das Testen unterstützter Geräte ist ein nicht-funktionaler Test, nämlich ein Übertragbarkeitstest**



Frage 13	FL-2.3.3	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Während einer agilen Entwicklungsarbeit entdeckt ein Product Owner eine bisher unbekannte regulatorische Anforderung, die für die meisten User Stories innerhalb eines bestimmten Epics gilt. Die User Stories werden aktualisiert, um die notwendigen Änderungen im Softwareverhalten vorzusehen. Die Programmierer im Team modifizieren den Code entsprechend. Welche Arten von Tests werden Sie als Tester im Team durchführen?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Fehlernachtests	<input type="checkbox"/>
b)	Regressionstests	<input type="checkbox"/>
c)	Funktionale Tests	<input type="checkbox"/>
d)	Änderungsbezogene Tests	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

Die Änderung im Verhalten kann entweder funktional oder nicht-funktional sein. Sie müssen änderungsbezogene Tests durchführen, von denen einige Fehlernachtests und andere Regressionstests sind.

**Daher ist d) die KORREKTE Antwort.**

Frage 14	FL-3.2.2	K1	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Wie lautet die Bezeichnung der Rolle eines Teilnehmers, der eine Inspektionssitzung bei einer formellen Überprüfung leitet?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Moderator	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Programmierer	<input type="checkbox"/>
c)	Autor	<input type="checkbox"/>
d)	Projektleiter	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) KORREKT – Der Moderator leitet die Review-Meetings**
- b) FALSCH – Dies ist keine Rollenbezeichnung für einen formalen Teilnehmer eines Review-Meetings
- c) FALSCH – Der Moderator leitet die Review-Meetings
- d) FALSCH – Der Moderator leitet die Review-Meetings

Frage 15	FL-3.1.3	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Sie lesen eine User Story im Product Backlog, um sich auf ein Meeting mit dem Product Owner und einem Entwickler vorzubereiten und notieren dabei mögliche Fehler. Welche der folgenden Aussagen zu dieser Aktivität ist zutreffend?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Es handelt sich nicht um einen statischen Test, denn beim statischen Test wird das Testobjekt ausgeführt	<input type="checkbox"/>
b)	Es handelt sich nicht um einen statischen Test, denn statische Tests werden immer mit einem Werkzeug durchgeführt	<input type="checkbox"/>
c)	Es handelt sich um einen statischen Test, denn alle Fehler, die Sie finden, könnten beim dynamischen Test günstiger gefunden werden	<input type="checkbox"/>
d)	Es handelt sich um einen statischen Test, da bei statischen Tests das Testobjekt nicht ausgeführt wird	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Beim statischen Testen wird das Testobjekt nicht ausgeführt
- b) FALSCH – Einige statische Tests beinhalten den Einsatz eines Werkzeugs, insbesondere die statische Analyse, aber Reviews (wie die hier beschriebene Aktivität) beinhalten nicht unbedingt den Einsatz eines Werkzeugs
- c) FALSCH – Die hier beschriebene Review-Aktivität ist Teil eines statischen Tests, aber Fehlerzustände, die in statischen Tests gefunden werden, sind in der Regel billiger als solche, die in dynamischen Tests gefunden werden
- d) **KORREKT – Beim statischen Testen wird das Testobjekt nicht ausgeführt**

Frage 16	FL-3.2.5	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Während einer Phase intensiver Projektüberstunden wird ein Systemarchitekturdokument an verschiedene Projektteilnehmer gesendet, in dem eine zuvor nicht geplante technische Überprüfung in einer Woche angekündigt wird. Es werden keine Anpassungen an der Liste der zugewiesenen Aufgaben der Teilnehmer vorgenommen.

Welcher der folgenden Erfolgsfaktoren für Reviews fehlt allein aufgrund dieser Information?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Geeignete Review-Art	<input type="checkbox"/>
b)	Ausreichend Zeit zur Vorbereitung	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	Ausreichende Metriken zur Bewertung des Autors	<input type="checkbox"/>
d)	Gut geleitete Review-Sitzung	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Technische Reviews sind für technische Dokumente wie z. B. eine Systemarchitektur geeignet
- b) **KORREKT – Ausreichend Zeit für die Vorbereitung ist wichtig, aber die Mitarbeiter machen Überstunden und es werden keine Anpassungen für diese neuen Aufgaben vorgenommen**
- c) FALSCH – Das Sammeln von Metriken aus einem Review, um Teilnehmer zu bewerten, ist ein Faktor, der zum Misserfolg und nicht zum Erfolg führt, weil es das Vertrauen zerstört
- d) FALSCH – Eine gut geleitete Reviewsitzung ist wichtig, aber es gibt keinen Grund zu der Annahme, dass das Review aufgrund der bereitgestellten Informationen nicht gut geführt werden kann

Frage 17	FL-3.1.2	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie arbeiten als Tester in einem agilen Team und haben zu Beginn jeder Iteration an über zwei Dutzend User-Story-Verfeinerungssessions mit dem Product Owner und den Entwicklern im Team teilgenommen. Da die Reviews bei der Erkennung von Fehlerzuständen in User Stories immer effektiver und der Product Owner bei der Korrektur dieser Fehlerzustände immer geschickter geworden sind, stellen Sie und das Team fest, dass die Geschwindigkeit des Teams, wie in Ihren Burndown-Diagrammen dargestellt, zu steigen beginnt.

Welcher der folgenden Vorteile des statischen Testens bezieht sich am DIREKTESTEN auf die erhöhte Geschwindigkeit des Teams?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Steigende Gesamtkosten der Qualität	<input type="checkbox"/>
b)	Reduzierung der Testkosten	<input type="checkbox"/>
c)	Steigerung der Entwicklungsproduktivität	<input checked="" type="checkbox"/>
d)	Reduzierung der Gesamtkosten für Qualität	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Reviews reduzieren, nicht erhöhen, die Gesamtkosten der Qualität
- b) FALSCH – Steigende Geschwindigkeit ist ein Zeichen für steigende Entwicklungsproduktivität insgesamt, nicht nur für das Testen, daher trifft diese Option nur teilweise zu
- c) **KORREKT – Velocity ist eine Methode zur Messung der Produktivität in der agilen Entwicklung. (Velocity bzw. der Velocity-Faktor ist eine Maßeinheit für die Geschwindigkeit eines Teams in der agile Entwicklung.)**
- d) FALSCH – Der hier erwähnte Vorteil hat mit der Steigerung der Gesamtproduktivität des Entwicklungsteams zu tun

Frage 18	FL-3.2.4	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie arbeiten an einem Entwicklungsprojekt für ein Videospiel, das mit agilen Methoden entwickelt wird. Es basiert auf der griechischen Mythologie und Geschichte, und die Spieler können Schlüsselrollen in Szenarien wie den Schlachten zwischen Griechen und Trojanern übernehmen.

Betrachten Sie die folgende User Story und die zugehörigen Akzeptanzkriterien:

Als Spieler möchte ich in der Lage sein, den Stab des Midas (ein neues magisches Objekt) zu erwerben, damit ich Objekte und andere Spieler in Gold verwandeln kann.

- AC1: Der Stab muss auf jedes Objekt oder jeden Spieler – egal welcher Größe – wirken, das von dem Spieler, der den Stab hält, irgendwo berührt werden kann
- AC2: Das Halten des Stabes verwandelt den Spieler, der ihn hält, nicht in Gold
- AC3: Jeder Gegenstand oder Spieler, der vom Stab berührt wird, verwandelt sich innerhalb einer Millisekunde vollständig in Gold
- AC4: Der Stab erscheint wie in Prototyp O.W.RoM gezeigt
- AC5: Die Transformation beginnt an der Kontaktstelle mit dem Stab und bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von einem Meter pro Millisekunde

Sie nehmen an einer checklistenbasierten Reviewsitzung zu dieser User Story teil.

Diese User Story und die zugehörigen Akzeptanzkriterien enthalten welche der folgenden typischen Fehler, die durch statische Tests bei dieser Art von Arbeitsprodukt identifiziert werden können?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Abweichung von Normen	<input type="checkbox"/>
b)	Widersprüche	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	Sicherheitslücke	<input type="checkbox"/>
d)	Abdeckungslücken	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Während die Abweichung von Standards typisch ist, wird uns kein Standard vorgegeben, dem die User Stories entsprechen sollen
- b) KORREKT – Widerspruch (Inkonsistenz) ist ein typischer Anforderungsfehler. AC3 und AC5 widersprechen sich, wenn der Stab ein Objekt berührt, das sich mehr als 1 Meter in jede Richtung vom Berührungspunkt aus erstreckt, da AC1 die Größe der zu berührenden Objekte nicht begrenzt**
- c) FALSCH – Während Sicherheitslücken typische Fehler sind, gibt es hier nichts, was mit Sicherheit zu tun hat
- d) FALSCH – Obwohl Testabdeckungslücken typische Fehler sind, einschließlich fehlender Tests für Abnahmekriterien, erhalten wir keine Informationen darüber, welche Tests vorhanden sind und welche nicht

Frage 19	Schlüsselwörter	K1	Punkte 1.0
----------	-----------------	----	------------

**Was ist Entscheidungsüberdeckung?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Die Überdeckung der Bedingungsergebnisse	<input type="checkbox"/>
b)	Entscheidungsüberdeckung ist ein Synonym für Anweisungsüberdeckung	<input type="checkbox"/>
c)	Die Überdeckung von ausführbaren Anweisungen	<input type="checkbox"/>
d)	Die Überdeckung von Entscheidungsergebnissen	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Dies ist die Glossardefinition von Bedingungsüberdeckung
- b) FALSCH – Die Entscheidungsüberdeckung ist eine höhere Ebene der Überdeckung und die beiden Begriffe sind im Glossar nicht als Synonyme definiert
- c) FALSCH – Das ist die Glossar-Definition von Anweisungsüberdeckung
- d) **KORREKT – Dies ist die Glossar-Definition des Begriffs Entscheidungsüberdeckung, der auf Entscheidungen angewendet wird**



Frage 20	FL-4.1.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Im Vorfeld einer Iterationsplanungssitzung untersuchen Sie eine User Story und deren Akzeptanzkriterien und leiten daraus Testbedingungen und zugehörige Testfälle ab, um das Prinzip der frühen Qualitätssicherung und des Tests anzuwenden.

Welches Testverfahren wenden Sie an?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	White-Box	<input type="checkbox"/>
b)	Black-Box	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	Erfahrungsbasiert	<input type="checkbox"/>
d)	Intuitiv	<input type="checkbox"/>

Begründung:

a) FALSCH – Strukturbasierte oder White-Box-Verfahren basieren auf einer Analyse der Architektur, des detaillierten Designs, der internen Struktur oder des Codes des Testobjekts

b) KORREKT – Black-Box-Testverfahren basieren auf einer Analyse der entsprechenden Testbasis (z. B. formale Anforderungsdokumente, Spezifikationen, Anwendungsfälle, User Stories oder Geschäftsprozesse), die funktionales und nicht-funktionales Verhalten beschreiben

c) FALSCH – Erfahrungsbasierte Techniken nutzen die Erfahrung von Entwicklern, Testern und Benutzern, um zu bestimmen, was getestet werden soll

d) FALSCH – Intuitive Testfallermittlung ist eine Art von erfahrungsbasiertem Testen, dass kein Blackbox-Test ist

Frage 21	FL-4.4.2	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Welche der folgenden Aussagen über exploratives Testen ist zutreffend?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Erfahrene Tester, die ähnliche Anwendungen und Technologien getestet haben, schneiden bei explorativen Tests wahrscheinlich besser ab als weniger erfahrene Tester	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Beim explorativen Testen werden keine zusätzlichen Tests identifiziert, die über diejenigen hinausgehen, die sich aus formalen Testverfahren ergeben würden	<input type="checkbox"/>
c)	Die Zeit, die für eine explorative Testsitzung benötigt wird, lässt sich nicht im Voraus vorhersagen	<input type="checkbox"/>
d)	Exploratives Testen kann den Einsatz von Black-Box-Techniken beinhalten, aber nicht von White-Box-Techniken	<input type="checkbox"/>

Begründung:

a) **KORREKT** – Exploratives Testen ist eine Form des erfahrungsbasierten Testens, das von den Fähigkeiten und der Erfahrung des Testers profitiert

b) FALSCH – Exploratives Testen ist nützlich, um formale Testverfahren zu ergänzen

c) FALSCH – Beim sitzungsbasierten Testmanagement werden explorative Tests innerhalb eines definierten Zeitrahmens durchgeführt, und der Tester verwendet eine Test-Charta, die Testziele enthält, um das Testen anzuleiten

d) FALSCH – Exploratives Testen kann die Verwendung anderer Black-Box-, White-Box- und erfahrungsbasierter Techniken beinhalten, die in diesem Lehrplan genannt werden

Frage 22	FL-4.4.3	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie testen eine mobile App, mit der Kunden auf ihre Bankkonten zugreifen und diese verwalten können. Sie führen eine Testsuite aus, die die Bewertung jedes Bildschirms und jedes Feldes auf jedem Bildschirm anhand einer allgemeinen Liste von Best Practices für Benutzeroberflächen umfasst. Sie wurde aus einem populären Buch zu diesem Thema abgeleitet und soll die Attraktivität, Benutzerfreundlichkeit und Zugänglichkeit für solche Apps maximieren.

**Welche der folgenden Optionen kategorisiert das von Ihnen verwendete Testverfahren am BESTEN?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Spezifikationsbasiert	<input type="checkbox"/>
b)	Explorativ	<input type="checkbox"/>
c)	Checklistenbasiert	<input checked="" type="checkbox"/>
d)	Intuitiv	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Das Buch bietet einen allgemeinen Leitfaden und ist kein formales Anforderungsdokument, keine Spezifikation oder eine Sammlung von Anwendungsfällen, User Stories oder Geschäftsprozessen
- b) FALSCH – Während Sie die Liste als eine Reihe von Test-Chartas betrachten könnten, ähnelt sie eher der Liste von Testbedingungen
- c) KORREKT – Die Liste der Best Practices für die Benutzeroberfläche ist die Liste der Testbedingungen**
- d) FALSCH – Die Tests konzentrieren sich nicht auf Fehler, die auftreten könnten, sondern auf die Erkenntnis, was für den Benutzer wichtig ist, im Sinne der Leichtigkeit der Nutzung (Benutzerfreundlichkeit).

Frage 23	FL-4.3.2	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Betrachten Sie eine mobile App, mit der Kunden auf ihre Bankkonten zugreifen und diese verwalten können. Es wurde gerade eine User Story zu den Funktionen hinzugefügt, die die Social-Media-Konten und Bankdaten der Kunden überprüft, um personalisierte Grüße zu Geburtstagen und anderen persönlichen Jahrestagen zu übermitteln.

Welche der folgenden Testverfahren könnte ein PROGRAMMIERER während eines Komponententests des Codes verwenden, um sicherzustellen, dass Situationen abgedeckt werden, in denen die Grüße auftreten SOLLEN und in denen die Grüße NICHT auftreten SOLLEN?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Anweisungstest	<input type="checkbox"/>
b)	Exploratives Testen	<input type="checkbox"/>
c)	Zustandsübergangstest	<input type="checkbox"/>
d)	Entscheidungstest	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Anweisungstests führen die Anweisungen im Code aus, was dazu führen kann, dass bestimmte Ansagen bezogen auf Jahrestage nicht getestet werden
- b) FALSCH – Wenn in der Test-Charta nicht ausdrücklich erwähnt wird, dass sowohl das Vorhandensein als auch das Nichtvorhandensein jeder Art von Begrüßung getestet wird, kann die Abdeckung für einen explorativen Test schwer zu beurteilen sein
- c) FALSCH – Das Testen von Zustandsübergängen ist nützlich für Situationen, in denen das Testobjekt abhängig von aktuellen Bedingungen oder der Vorgeschichte unterschiedlich auf eine Eingabe reagiert. In diesem Fall muss das Testobjekt jedoch entscheiden, ob das aktuelle Datum mit einem bestimmten Meilenstein übereinstimmt und somit die entsprechende Ansage angezeigt werden soll
- d) **KORREKT – Entscheidungstests beinhalten Testfälle, die den Kontrollflüssen folgen, die von einem Entscheidungspunkt ausgehen, was in diesem Fall die Entscheidung wäre, ob eine Ansage bezogen auf einen Jahrestag gemacht werden soll oder nicht**

Frage 24	FL-4.3.3	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Eine Batch-Anwendung ist seit über zwei Jahren unverändert in Produktion. Sie läuft einmal im Monat über Nacht, um Auszüge zu erstellen, die per E-Mail an die Kunden gesendet werden. Für jeden Kunden geht die Anwendung durch jedes Konto und listet jede Transaktion auf diesem Konto im letzten Monat auf. Sie verwendet eine verschachtelte Schleifenstruktur, um Kunden (äußere Schleife), die Konten jedes Kunden (mittlere Schleife) und die Transaktionen jedes Kontos (innere Schleife) zu verarbeiten.

In einer Nacht bricht die Batch-Anwendung vorzeitig ab und versäumt es, Auszüge per E-Mail an einige Kunden zu senden, wenn sie auf einen Kunden mit einem Konto trifft, für das im letzten Monat keine Transaktionen stattgefunden haben. Dies ist eine sehr ungewöhnliche Situation und ist in den Jahren, seitdem diese Anwendung in Produktion gegangen ist, nicht mehr aufgetreten.

Während der Behebung des Fehlers bittet Sie ein Programmierer, Testverfahren zu empfehlen, die gegen diese Art von Fehler wirksam sind.

Welche der folgenden Testverfahren hätte den zugrundeliegenden Fehlerzustand am ehesten aufdecken können?

Wählen Sie **EINE** Option aus.

a)	Entscheidungstest	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Anweisungstest	<input type="checkbox"/>
c)	Checklistenbasiertes Testen	<input type="checkbox"/>
d)	Intuitive Testfallermittlung	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) **KORREKT** – Für ein Schleifenkonstrukt erfordert die Anweisungsüberdeckung nur, dass alle Anweisungen innerhalb der Schleife ausgeführt werden, aber die Entscheidungsüberdeckung erfordert das Testen sowohl der Bedingungen, unter denen die Schleife ausgeführt wird, als auch der Bedingungen, unter denen sie umgangen wird
- b) **FALSCH** – Für ein Schleifenkonstrukt erfordert die Anweisungsüberdeckung nur, dass alle Anweisungen innerhalb der Schleife ausgeführt werden, aber die Entscheidungsüberdeckung erfordert das Testen sowohl der Bedingungen, unter denen die Schleife ausgeführt wird, als auch, wenn sie umgangen wird
- c) **FALSCH** – Checklisten basieren auf Erfahrung, Fehlerdaten, Wissen darüber, was für den Benutzer wichtig ist, und einem Verständnis darüber, warum und wie Software versagt, wobei nichts davon zur Aufnahme einer solchen Testbedingung geführt haben dürfte
- d) **FALSCH** – Es ist zwar möglich, dass ein Entwickler die irrtümliche Annahme macht, dass es immer mindestens eine Transaktion in einem Monat für jedes Konto gibt, aber nur Entscheidungstests garantieren das Testen dieser Bedingung

Frage 25	FL-4.2.1	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie testen für eine unbeaufsichtigte amerikanische Zapfsäule, an der nur Kreditkarten akzeptiert werden. Nachdem die Kreditkarte validiert, die Zapfpistole in den Tank eingeführt und die gewünschte Sorte ausgewählt wurde, gibt der Kunde die gewünschte Kraftstoffmenge in Liter über das Tastenfeld ein. Das Tastenfeld erlaubt nur die Eingabe von Ziffern. Kraftstoff wird in Zehntel (0,1) Gallonen verkauft, bis zu 50,0 Gallonen.

Welche der folgenden Eingabewerte ist eine minimale Menge von gewünschten Beträgen, die die Äquivalenzklassen für diese Eingabe abdeckt?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	0,0; 20,0; 60,0	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	0,0; 0,1; 50,0	<input type="checkbox"/>
c)	0,0; 0,1; 50,0; 70,0	<input type="checkbox"/>
d)	-0,1; 0,0; 0,1; 49,9; 50,0; 50,1	<input type="checkbox"/>

Begründung:

Es gibt drei Äquivalenzklassen:

- Kein Verkauf abgeschlossen (0,0 Gallonen)
- Ein gültiger Verkauf findet statt (0,1 bis 50,0 Gallonen)
- Eine ungültige Menge wurde ausgewählt (50,1 oder mehr Gallonen)

Dafür:

- a) **KORREKT** – Dieser Satz von Eingabewerten hat genau einen Test pro Äquivalenzklasse
- b) FALSCH – Dieser Satz von Eingangswerten deckt die ungültige Betragstrennung nicht ab
- c) FALSCH – Dieser Satz von Eingangswerten hat zwei Tests für die gültige Verkaufs-Äquivalenzklasse, die nicht das Minimum ist
- d) FALSCH – Dieser Satz von Eingabewerten deckt die Drei-Punkt-Grenzwerte für die beiden Grenzen ab, nicht die Mindestanzahl, die erforderlich ist, um die Äquivalenzklassen abzudecken

Frage 26	FL-4.2.2	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie testen ein E-Commerce-System, das Lebensmittel wie Gewürze, Mehl und andere Artikel in großen Mengen verkauft. Die Einheiten, in denen die Artikel verkauft werden, sind entweder Gramm (für Gewürze und andere teure Artikel) oder Kilogramm (für Mehl und andere preiswerte Artikel). Unabhängig von den Einheiten ist die kleinste gültige Bestellmenge 0,5 Einheiten (z. B. ein halbes Gramm Kardamomkapseln) und die größte gültige Bestellmenge 25,0 Einheiten (z. B. 25 Kilogramm Zucker). Die Genauigkeit des Einheitenfeldes beträgt 0,1 Einheiten.

Welche der folgenden Eingabewerte decken die Grenzwerte mit Zweipunkt-Grenzwerten für dieses Feld ab?

Wählen Sie **EINE** Option aus.

a)	0,3; 10,0; 28,0	<input type="checkbox"/>
b)	0,4; 0,5; 0,6; 24,9;25,0; 25,1	<input type="checkbox"/>
c)	0,4; 0,5; 25,0; 25,1	<input checked="" type="checkbox"/>
d)	0,5; 0,6; 24,9; 25,0	<input type="checkbox"/>

Begründung:

Es gibt drei Äquivalenzklassen, deren Grenzen wie folgt dargestellt sind:

- Ungültig zu niedrig (0,4 und darunter)
- Gültig (0,5 bis 25,0)
- Ungültig zu hoch (25,1 und höher)

Deshalb:

- a) FALSCH – Keiner dieser vier Grenzwerte ist in diesem Satz von Tests enthalten. Diese Tests decken die Äquivalenzklassen ab
- b) FALSCH – Alle diese vier Grenzwerte sind in diesem Satz von Tests enthalten, aber zwei zusätzliche Werte sind enthalten, einer für jede Grenze. Dies sind die Werte, die mit der Dreipunkt-Grenzwertanalyse verbunden sind
- c) KORREKT – Jeder dieser vier Zweipunkt-Grenzwerte ist in diesem Satz von Tests enthalten**
- d) FALSCH – Diese vier Werte sind alle in der gültigen Äquivalenzklasse enthalten



Frage 27	FL-4.2.3	K3	Punkte	1.0
----------	----------	----	--------	-----

Betrachten Sie die folgende Entscheidungstabelle für den Teil eines Online-Flugreservierungssystems, der Vielfliegern das Einlösen von Punkten für Prämienreisen ermöglicht:

Zustand	1	2	3
Konto/Passwort okay	N	J	J
Ausreichend Punkte	-	N	J
Aktion			
Flugverlauf anzeigen	N	J	J
Belohnungsfahrten zulassen	N	N	J

Angenommen, es gibt zwei Äquivalenzklassen für die Bedingung, bei der „Konto/Passwort okay“ nicht wahr ist, eine, bei der das Konto ungültig ist, und eine andere, bei der das Konto gültig ist, aber das Passwort ungültig ist. Angenommen, es gibt nur eine Äquivalenzklasse für die Bedingung, in der „Konto/Passwort okay“ wahr ist, in der sowohl das Konto als auch das Passwort gültig sind.

Wenn Sie Tests entwerfen möchten, um die Äquivalenzklassen für "Konto/Passwort okay" und auch für diesen Teil der Entscheidungstabelle abzudecken, wie viele Tests sind mindestens erforderlich?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	2	<input type="checkbox"/>
b)	3	<input type="checkbox"/>
c)	4	<input checked="" type="checkbox"/>
d)	9	<input type="checkbox"/>

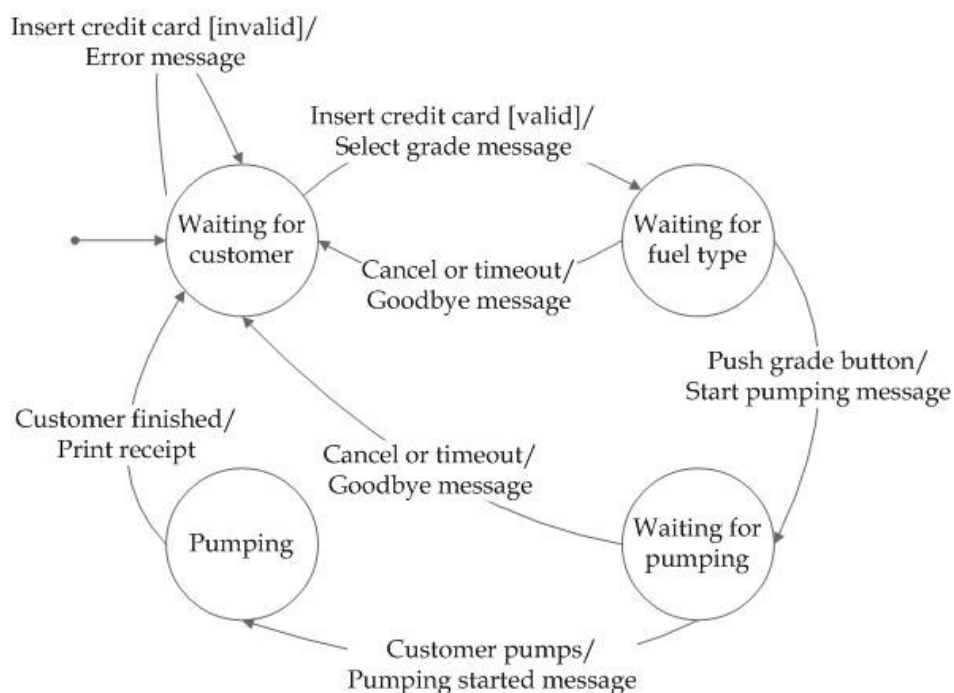
Begründung:

Für jede Spalte in der Entscheidungstabelle gibt es mindestens einen Test. Für Spalte eins sind jedoch zwei Tests erforderlich, einer, bei dem das Konto ungültig ist, und ein weiterer, bei dem das Konto gültig ist, aber das Kennwort ungültig ist, sodass die Mindestanzahl an Tests vier beträgt.

**Daher ist Option c) KORREKT.**

Frage 28	FL-4.2.4	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Betrachten Sie das folgende Zustandsübergangsdiagramm für eine Zapfsäule, die nur mit einer Kreditkarte bedient wird:



Nehmen Sie an, dass Sie eine minimale Anzahl von Tests entwickeln möchten, um jeden Übergang im Zustandsübergangsdiagramm abzudecken. Nehmen Sie weiter an, dass jeder Test im Anfangszustand beginnen muss, also beim Warten auf den Kunden, und jeder Test endet, wenn ein Übergang im Anfangszustand ankommt.

Wie viele Tests benötigen Sie?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	4	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	7	<input type="checkbox"/>
c)	1	<input type="checkbox"/>
d)	unendlich viele Tests	<input type="checkbox"/>

Begründung:

Jeder Übergang muss mindestens einmal durchlaufen werden. Dabei kann der erste Test einen erfolgreichen Kauf, der nächste Test Abbruch oder Zeitüberschreitung vom Warten auf das Tanken, der nächste Test Abbruch oder Zeitüberschreitung vom Warten auf den Kraftstofftyp und der letzte Test das Einführen einer ungültigen Kreditkarte abdecken. Die Reihenfolge ist zwar unerheblich, aber bei weniger als vier Tests wird einer der Übergänge vom Eingang zum Warten auf den Kunden nicht abgedeckt oder die Regeln darüber, wo ein Test beginnt oder endet, werden verletzt. Mehr als vier Tests beinhalten Tests, die bereits abgedeckte Übergänge erneut durchlaufen.

**Daher ist Option a) KORREKT.**

Frage 29	FL-4.2.1	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie testen ein E-Commerce-System, das Lebensmittel wie Gewürze, Mehl und andere Artikel in großen Mengen verkauft. Die Einheiten, in denen die Artikel verkauft werden, sind entweder Gramm (für Gewürze und andere teure Artikel) oder Kilogramm (für Mehl und andere preiswerte Artikel). Unabhängig von den Einheiten ist die kleinste gültige Bestellmenge 0,5 Einheiten (z. B. ein halbes Gramm Kardamomkapseln) und die größte gültige Bestellmenge 25,0 Einheiten (z. B. 25 Kilogramm Zucker). Die Genauigkeit des Feldes "Einheiten" beträgt 0,1 Einheiten.

Welche der folgenden ist eine MINIMALE Menge von Eingabewerten, die die Äquivalenzklassen für dieses Feld abdecken?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	10,0; 28,0	<input type="checkbox"/>
b)	0,4; 0,5; 25,0; 25,1	<input type="checkbox"/>
c)	0,2; 0,9; 29,5	<input checked="" type="checkbox"/>
d)	12,3	<input type="checkbox"/>

Begründung:

Es gibt drei Äquivalenzklassen, mit den Grenzen wie gezeigt:

- Ungültig zu niedrig (0,4 und darunter)
- Gültig (0,5 bis 25,0)
- Ungültig zu hoch (25,1 und höher)

Deshalb:

- a) FALSCH – Nur zwei der Äquivalenzklassen werden in diesem Satz von Tests abgedeckt
- b) FALSCH – Jeder dieser vier Grenzwerte ist in diesem Satz von Tests enthalten, aber die Frage fragte nach der Abdeckung der Äquivalenzklasse mit minimalen Tests, also sollte entweder 0,5 oder 25,0 weggelassen werden
- c) KORREKT – Jede dieser drei Äquivalenzklassen wird in diesem Testsatz abgedeckt**
- d) FALSCH – Nur eine dieser Äquivalenzklassen wird von diesem Test abgedeckt

Frage 30	FL-5.6.1	K3	Punkte	1.0
----------	----------	----	--------	-----

Sie arbeiten als Tester an einem Online-Banking-System. Die Verfügbarkeit wird als eines der Top-Produkt(qualitäts)risiken für das System angesehen. Sie finden einen reproduzierbaren Fehler, der dazu führt, dass Kunden bei Überweisungen zwischen gängigen Kontotypen die Verbindung zur Bank-Website verlieren und diese dann drei bis fünf Minuten lang nicht wiederhergestellt werden kann.

Welche der folgenden Aussagen wäre eine gute Zusammenfassung für einen Fehlerbericht für diesen Fehler, die sowohl das Wesentliche des Fehlers als auch seine Auswirkungen auf die Beteiligten erfasst?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Webserver-Protokolle zeigen beim Ausführen von Test 07.005 den Fehler 0x44AB27 an, was keine erwartete Fehlermeldung im /tmp-Dateisystem ist	<input type="checkbox"/>
b)	Die Entwickler haben einen schwerwiegenden Verfügbarkeitsfehler eingeführt, der unsere Kunden ernsthaft verärgern wird	<input type="checkbox"/>
c)	Die Leistung ist langsam und die Zuverlässigkeit unter Last schwankend	<input type="checkbox"/>
d)	Typische Überweisungstransaktion führt zur Unterbrechung der Kundensitzung, mit einer Verzögerung der Verfügbarkeit beim Versuch, die Verbindung wiederherzustellen	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Während diese Informationen für Entwickler nützlich sind, geben sie Managern kein Gefühl für die Auswirkungen auf die Produktqualität
- b) FALSCH – Diese Zusammenfassung liefert Entwicklern oder Managern nicht die notwendigen Informationen und greift die Entwickler an
- c) FALSCH – Diese Zusammenfassung liefert Entwicklern oder Managern nicht die notwendigen Informationen
- d) **KORREKT – Diese Zusammenfassung vermittelt ein gutes Gefühl für den Ausfall und seine Auswirkungen**

Frage 31	FL-5.2.4	K3	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie testen eine mobile App, mit der Benutzer basierend auf der Art des gewünschten Essens ein Restaurant in der Nähe finden können.

Betrachten Sie die folgende Liste von Testfällen, Prioritäten (kleinere Zahl bedeutet hohe Priorität) und Abhängigkeiten im folgenden Format:

Testfall- Nummer	Abgedeckte Testbedingung	Priorität	Logische Abhängigkeit
01.001	Art des Lebensmittels wählen	3	keine
01.002	Restaurant auswählen	2	01.001
01.003	Wegbeschreibung erhalten	1	01.002
01.004	Restaurant anrufen	1	01.002
01.005	Reservierung vornehmen	3	01.002

Welcher der folgenden ist ein möglicher Testausführungsplan, der sowohl Prioritäten als auch Abhängigkeiten berücksichtigt?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	01.001,	01.002,	01.003,	01.005,	01.004	<input type="checkbox"/>
b)	01.001,	01.002,	01.004,	01.003,	01.005	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	01.003,	01.004,	01.002,	01.001,	01.002	<input type="checkbox"/>
d)	01.001,	01.002,	01.004,	01.005,	01.003	<input type="checkbox"/>

Begründung:

Der Test 01.001 muss zuerst ausgeführt werden, gefolgt von 01.002, um Abhängigkeiten zu erfüllen. Danach sollten 01.004 und 01.003 in beliebiger Reihenfolge ausgeführt werden, gefolgt von 01.005, um die Priorität zu erfüllen.

**Daher ist Option b) KORREKT.**

Frage 32	FL-5.3.1	K1	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Welcher der folgenden Punkte ist eine gängige Testmetrik, die häufig verwendet wird, um SOWOHL die Testvorbereitung ALS AUCH die Testausführung zu überwachen?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Status des Testfalls	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Fehlerfindungs-/behebungsraten	<input type="checkbox"/>
c)	Vorbereitung der Testumgebung	<input type="checkbox"/>
d)	Geschätzte Kosten, um den nächsten Fehlerzustand zu finden	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) **KORREKT** – Der Prozentsatz der vorbereiteten Testfälle ist eine übliche Metrik während der Testvorbereitung, während der Prozentsatz der bestandenen, fehlgeschlagenen, nicht ausgeführten Testfälle usw. während der Testausführung üblich ist.
- b) **FALSCH** – Fehlerberichte werden typischerweise während der Testausführung erfasst, basierend auf den gefundenen Fehlern
- c) **FALSCH** – Die Vorbereitung der Testumgebung ist Teil der Implementierung und würde im Allgemeinen vor der Testausführung abgeschlossen sein
- d) **FALSCH** – Fehlerzustände werden typischerweise während der Testausführung gemeldet, basierend auf den gefundenen Fehlerwirkungen, so dass die Kosten für das Finden des nächsten Fehlerzustands nur während der Testausführung verfügbar sind

Frage 33	FL-5.5.1	K1	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Welche folgenden Faktoren können zur Bestimmung der Risikostufe herangezogen werden?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Testen und Entwicklung	<input type="checkbox"/>
b)	Dynamisch und reaktiv	<input type="checkbox"/>
c)	Stellungnahme und Entscheidung	<input type="checkbox"/>
d)	Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

Die Höhe des Risikos wird durch die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines unerwünschten Ereignisses und die Auswirkungen (den Schaden) dieses Ereignisses bestimmt.

**Daher ist die Option d) KORREKT.**



Frage 34	FL-5.4.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie arbeiten als Projektleiter an einem bankinternen Softwareprojekt. Um Nacharbeit und übermäßige „Fehlerfindungs-/behebungs-/nachtestzyklen“ (Find/Fix/Retest) zu vermeiden, wurde der folgende Prozess zur Behebung eines Fehlers eingeführt, sobald dieser im Testlabor gefunden wurde:

- a. Der zugewiesene Entwickler findet und behebt den Fehler und erstellt dann einen experimentellen Build
- b. Ein Peer-Entwickler überprüft, testet und bestätigt die Fehlerbehebung auf seinem Desktop
- c. Ein Tester - in der Regel derjenige, der den Fehler gefunden hat - bestätigt die Fehlerbehebung durch einen Test in der Entwicklungsumgebung
- d. Einmal am Tag wird ein neues Release mit allen bestätigten Fehlerkorrekturen in der Testumgebung installiert
- e. Derselbe Tester aus Schritt c testet die Fehlerbehebung in der Testumgebung

Trotzdem fällt eine große Anzahl von Fehlerzuständen, die die Tester in der Entwicklungsumgebung (in Schritt c) als behoben bestätigt haben, irgendwie bei den Fehlernachtests in der Testumgebung durch, mit den daraus resultierenden Nacharbeiten und Auswirkungen auf die Zykluszeiten. Sie haben höchstes Vertrauen in Ihre Tester und haben Fehler oder Auslassungen in Schritt c ausgeschlossen.

Welcher der folgenden Punkte ist der wahrscheinlichste Teil des Prozesses, der als nächstes überprüft werden sollte?

Wählen Sie EINE Option aus.

a)	Die Aktivität von Entwicklern, die in Schritt b möglicherweise nicht ausreichend getestet wurde	<input type="checkbox"/>
b)	Die Aktivität von Testern, die möglicherweise unklar darüber sind, was in Schritt e zu testen ist	<input type="checkbox"/>
c)	Konfigurationsmanagement, das möglicherweise die Integrität des Produkts in Schritt d nicht aufrecht erhält	<input checked="" type="checkbox"/>
d)	Die Aktivität von Entwicklern, die die Fehler in Schritt a möglicherweise nicht korrekt beheben	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Wenn unzureichende Entwicklertests das Problem wären, würde der Fehlernachtests in Schritt 3 nicht bestehen
- b) FALSCH – Derselbe Tester, der den Fehlernachtests in Schritt 3 erfolgreich durchgeführt hat, wiederholt ihn in Schritt 5
- c) **KORREKT – Das Konfigurationsmanagement bewahrt die Integrität der Software. Wenn ein Test, der in Schritt 3 bestanden wurde, in Schritt 5 fehlschlägt, dann ist etwas zwischen diesen beiden Schritten anders. Ein möglicher Unterschied ist das Testobjekt, die hier aufgeführte Option. Ein weiterer möglicher Unterschied ist der zwischen der Entwicklungsumgebung und der Testumgebung, aber das ist keine hier aufgeführte Option**
- d) FALSCH – Wenn die Entwickler den Fehler nicht beheben würden, würde der Fehlernachtest in Schritt 3 nicht erfolgreich sein

Frage 35	FL-5.2.6	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie sind mit der Planung des Testaufwands für eine neue mobile Banking-Anwendung beschäftigt. Im Rahmen der Schätzung treffen Sie sich zunächst mit den vorgeschlagenen Testern und anderen Mitarbeitern des Projekts. Das Team ist gut eingespielt und hat bereits an ähnlichen Projekten gearbeitet. Um die resultierende Schätzung zu verifizieren, beziehen Sie sich dann auf einige Branchendurchschnittswerte für Testaufwand und -kosten bei ähnlichen Projekten, die von einem renommierten Berater veröffentlicht wurden.

**Welche Aussage beschreibt Ihren Schätzungsansatz genau?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Ein gleichzeitiger expertenbasierter und metrikbasierter Ansatz	<input type="checkbox"/>
b)	In erster Linie ein expertenbasierter Ansatz, ergänzt durch einen metrikbasierten Ansatz	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	In erster Linie ein metrikbasierter Ansatz, ergänzt durch einen expertenbasierten Ansatz	<input type="checkbox"/>
d)	Primär Planungspoker, geprüft durch Geschwindigkeit aus Burndown-Charts	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Die beiden Methoden werden nacheinander verwendet, nicht gleichzeitig
- b) KORREKT – Die primären Informationsquellen stammen von den erfahrenen Testern, die die Experten sind. Die Branchendurchschnittswerte des Beraters ergänzen die ursprüngliche Schätzung aus veröffentlichten Metriken**
- c) FALSCH – Der expertenbasierte Ansatz ist der primäre Ansatz, der durch einen metrikbasierten Ansatz ergänzt wird
- d) FALSCH – Wir wissen nicht, ob dieses Projekt agilen Methoden folgt, und Burndown-Charts stammen nicht von externen Beratern

Frage 36	FL-5.1.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Während eines Projekts mit agilen Methoden stellen Sie eine Diskrepanz zwischen der Interpretation eines Abnahmekriteriums durch den Entwickler und der Interpretation des Product Owners fest, die Sie während einer User-Story-Verfeinerungssession zur Sprache bringen.**

**Welcher der folgenden Punkte ist ein Vorteil der Testunabhängigkeit, der in dieser Situation deutlich wird?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Erkennen von verschiedenen Arten von Fehlern	<input type="checkbox"/>
b)	Übernahme der Hauptverantwortung für die Qualität	<input type="checkbox"/>
c)	Einen Fehlerzustand frühzeitig beheben	<input type="checkbox"/>
d)	Annahmen der Stakeholder in Frage stellen	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Während das Erkennen verschiedener Arten von Fehlern ein Vorteil der Unabhängigkeit des Testens ist, gibt es in dem Szenario hier noch keinen Code, der fehlschlagen kann, und das Problem ist, dass der Entwickler und der Product Owner beide unterschiedliche Dinge über die Abnahmekriterien annehmen
- b) FALSCH – Der Verlust des Verantwortungsbewusstseins der Entwickler für die Qualität ist ein Nachteil, kein Vorteil
- c) FALSCH – Während der Effekt der Entdeckung dieser Unstimmigkeit die frühere Beseitigung des Fehlerzustands ist, können Fehlerzustände vor der Codierung von verschiedenen Personen frühzeitig entdeckt werden, nicht nur von unabhängigen Testern
- d) **KORREKT – Die Annahmen der Stakeholder in Frage zu stellen, ist ein Vorteil der Unabhängigkeit des Testers, und hier gehen sowohl der Entwickler als auch der Product Owner von unterschiedlichen Annahmen bezüglich der Abnahmekriterien aus**

Frage 37	FL-5.2.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Sie definieren den Prozess für die Durchführung der Produktrisikoaanalyse als Teil jeder Iteration in einem agilen Projekt.**

**Welche der folgenden Stellen ist die KORREKTE, um diesen Prozess in einem Testkonzept zu dokumentieren?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Umfang des Testens	<input type="checkbox"/>
b)	Testvorgehensweise	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	Testmetriken	<input type="checkbox"/>
d)	Konfigurationsmanagement des Testobjekts	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Während der Umfang ein Thema ist, das in einem Testkonzept angesprochen wird, ist die Implementierung einer risikobasierten Teststrategie in diesem Projekt die allgemeine Testvorgehensweise, daher sollte dieses Thema in diesem Abschnitt angesprochen werden
- b) KORREKT – Die Testvorgehensweise ist ein Thema, das in einem Testkonzept angesprochen wird, und die Implementierung einer risikobasierten Teststrategie in diesem Projekt ist die allgemeine Testvorgehensweise**
- c) FALSCH – Während Metriken für die Testüberwachung und -steuerung ein Thema sind, das in einem Testkonzept behandelt wird, ist die Implementierung einer risikobasierten Teststrategie in diesem Projekt die allgemeine Testvorgehensweise, daher sollte dieses Thema in diesem Abschnitt behandelt werden
- d) FALSCH – Konfigurationsmanagement ist kein Thema, das in einem Testkonzept angesprochen wird

Frage 38	FL-5.5.2	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Betrachten Sie die folgende Liste von unerwünschten Ergebnissen, die bei der Entwicklung einer mobilen App auftreten können:**

- A. Falsche Summe wird auf dem Display angezeigt**
- B. Änderung der Abnahmekriterien während des Abnahmetests**
- C. Benutzer empfinden die Soft-Tastatur als zu schwer zu bedienen für die Verwendung mit Ihrer App**
- D. System reagiert zu langsam auf Benutzereingaben bei der Suchstring-Eingabe**
- E. Tester dürfen in täglichen Standup-Meetings nicht über Testergebnisse berichten**

**Welche der folgenden Aussagen klassifiziert diese Ergebnisse KORREKT als Projekt- und Produktrisiken?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Produktrisiken: B, E; Projekt-Risiken: A, C, D	<input type="checkbox"/>
b)	Produktrisiken: A, C, D; Projektrisiken: B, E	<input checked="" type="checkbox"/>
c)	Produktrisiken: A, C, D, E; Projektrisiken: B	<input type="checkbox"/>
d)	Produktrisiken: A, C; Projektrisiken: B, D, E	<input type="checkbox"/>

Begründung:

Produkttrisiken bestehen, wenn ein Arbeitsprodukt möglicherweise nicht den legitimen Anforderungen entspricht, während Projektrisiken Situationen sind, die sich negativ auf die Fähigkeit des Projekts auswirken könnten, seine Ziele zu erreichen. Also:

- A. Falsche Summen auf Berichten = Produktrisiko
- B. Änderung der Abnahmekriterien während der Abnahmeprüfung = Projektrisiko
- C. Benutzer empfinden die Soft-Tastatur als zu schwer für die Verwendung mit Ihrer App = Produktrisiko
- D. System reagiert zu langsam auf Benutzereingaben bei der Suchstring-Eingabe = Produktrisiko
- E. Tester dürfen Testergebnisse nicht in täglichen Standup-Meetings melden = Projektrisiko

Deshalb:

- a) FALSCH – Diese Liste ist völlig verkehrt
- b) KORREKT**
- c) FALSCH – Während es bei e um Produktqualität und Produkttrisiken geht, ist das Versäumnis, Testergebnisse zu kommunizieren, laut Lehrplan ein Projektrisiko
- d) FALSCH – Produkttrisiken können funktional und nicht-funktional sein, daher ist diese Option auch ein Produktisiko

Frage 39	FL-6.2.2	K1	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

Sie haben gerade ein Pilotprojekt für ein Regressionstest-Werkzeug abgeschlossen. Sie verstehen das Werkzeug viel besser und haben Ihren Testprozess darauf abgestimmt. Sie haben einen standardisierten Ansatz für die Verwendung des Werkzeugs und der zugehörigen Arbeitsprodukte entwickelt.

Welcher der folgenden Aussagen ist ein typisches Ziel eines Testautomatisierungs-Pilotprojekts, das noch verwirklicht werden muss?

Wählen Sie **EINE** Option aus.

a)	Erfahren Sie mehr Details über das Werkzeug	<input type="checkbox"/>
b)	Prüfen Sie, wie das Werkzeug in bestehende Prozesse und Praktiken passen würde	<input type="checkbox"/>
c)	Entscheiden Sie sich für Standardverfahren zur Verwendung, Verwaltung, Speicherung und Pflege des Werkzeugs und der Test-Assets	<input type="checkbox"/>
d)	Beurteilen Sie, ob der Nutzen zu vertretbaren Kosten erreicht werden kann	<input checked="" type="checkbox"/>

Begründung:

- a) FALSCH – Dies ist ein Ziel für einen Piloten, aber Sie haben es erreicht, weil Sie das Werkzeug durch den Piloten viel besser verstehen
- b) FALSCH – Dies ist ein Ziel für einen Piloten, aber Sie haben es erreicht, weil Sie Ihre Testprozesse maßgeschneidert haben
- c) FALSCH – Dies ist ein Ziel für einen Piloten, aber Sie haben es erreicht, weil Sie einen Ansatz zur Verwendung des Werkzeugs und der damit verbundenen Arbeitsprodukte standardisiert haben

d) **KORREKT – Die Bewertung der Vorteile sowie die Konfiguration der Erfassung von Metriken sind die beiden Ziele, die in dieser Liste fehlen**



Frage 40	FL-6.1.1	K2	Punkte 1.0
----------	----------	----	------------

**Welches der folgenden Werkzeuge ist am nützlichsten für das Reporting von Testmetriken?**

**Wählen Sie EINE Option aus.**

a)	Testmanagementwerkzeug	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Werkzeug zur statischen Analyse	<input type="checkbox"/>
c)	Abdeckungswerkzeug	<input type="checkbox"/>
d)	Testwerkzeuge für das modellbasierte Testen	<input type="checkbox"/>

Begründung:

- a) **KORREKT** – Testmanagementwerkzeuge unterstützen die mit dem Testmanager verbundenen Aktivitäten einschließlich Metriken
- b) FALSCH – Metriken der statischen Code-Analyse würden sich nur auf den Code beziehen, nicht auf das Testen als Ganzes
- c) FALSCH – Diese Werkzeuge berichten nur über die Testbasisabdeckung und die Codeabdeckung, nicht über das Testen als Ganzes
- d) FALSCH – Testwerkzeuge für das modellbasierte Testen konzentrieren sich auf einen bestimmten Bereich, nicht auf das Testen als Ganzes

**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)

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)