

认证测试工程师

基础级 4.0 版

模拟卷 D 卷——答案

版本: EN1.4_CN1.0

发布日期: 2024 年 12 月 15 日

国际软件测试认证委员会



中文版的翻译、编辑和出版统一由 ISTQB® 授权的 CSTQB® 负责



您对此文档有任何问题, 欢迎您扫码添加【官方微信号】反馈。

版权申明

英文版权声明

版权声明©国际软件测试认证委员会（以下简称 ISTQB®）。

ISTQB®是国际软件测试认证委员会的注册商标。

保留所有版权。

作者将本书授权给国际软件测试认证委员会（ISTQB®）。本大纲作者（当前的版权所有者）和 ISTQB®（未来的版权所有者）一致同意以下的使用条款：

如果注明出处，可以从此文档摘录或复制，但仅限非商业用途。

本大纲的作者和 ISTQB® 是公认的原始发起者和版权拥有者，只有在具备 ISTQB® 理事会认可的国际认证委员会官方授权的前提下，个人或培训公司都可以使用该模拟试卷。

在声明承认大纲的作者和 ISTQB® 作为本大纲的原始发起者和版权拥有者的前提下，个人或团体可以在文章和书籍中使用该模拟考试试卷的内容。

在没有得到 ISTQB®的书面批准之前，禁止对该模拟试卷用于其他用途。

任何 ISTQB® 认可的成员委员会都可以翻译该模拟试卷，但他们必须在模拟试卷的翻译版本中说明上述的版权声明。

中文版权声明

版权标志©国际软件测试认证委员会中国分会（以下简称“CSTQB®”）。

在认可 ISTQB®/CSTQB®为本文档所有者的前提下，可以完整复制本文档或提取摘录，且必须指明出处。

文档责任

ISTQB® 考试工作组负责该文档的编写。

本文档由 ISTQB® 的核心团队维护，该团队由课程大纲工作组和考试工作组成员组成。

中国软件测试认证委员会 (CSTQB®)

致谢

本文档由 ISTQB®的核心工作组编制：Stuart Reid and Adam Roman

核心团队感谢考试工作组审查小组、教学大纲工作组和成员委员会的建议和意见。

Stuart Reid and Adam Roman

本文档是属于 ISTQB® CTFL 基础级大纲 4.0 版本的附件,由作为 ISTQB®中国成员国委员会 CSTQB®组织专家团队统一进行了本地化工作,在此感谢参加此次 ISTQB®基础级中文本地化工作组专家成员。认证测试工程师模拟题(基础级 4.0 版)中文翻译、评审及 QA 评审参与者(按姓氏拼音排序):刘海英、李颖丽、商莉、杨婷、周震漪(QA 评审)、左振雷、朱伟。

修订历史

模拟试卷-使用的答案分布模板： V2.11 日期：2023 年 10 月 16 日

版本	日期	备注
1.0	2023/10/16	发布第一版
1.1	2023/11/6	更正#8 答案
1.2	2023/12/4	确定匹配文档
1.3	2024/3/20	更正#16 答案
1.4	2024/5/27	更正#3, #19 答案
EN1.4-CN1.0	2024/12/15	英文版 1.4 本地化完成

目录

版权申明	1
文档责任	2
致谢.....	3
修订历史	4
目录.....	5
介绍.....	6
文档目的	6
说明.....	6
参考答案	7
答案解析	8
参考答案	31
答案解析	32

介绍

文档目的

本模拟试卷中的例题、答案和相关的解释是由领域专家和经验丰富的考题编组团队创建的，其目的是：

- 为 ISTQB® 的成员委员会和考试委员会在编写考题时提供帮助
- 为培训机构和考生提供考题的示例

这些模拟题不能作为正式考试的题目。

请注意，正式的考试可能包括各种各样的题目，本模拟试卷并不会包含所有可能考题的类型、样式、长度的示例，本模拟试卷可能比正式考试更难或更容易。

说明

在本文档中，您将发现：

- 在参考答案表中，包含每个正确答案的：
 - 知识级别、学习目标、分值
- 在附加模拟题的参考答案中，包含每个正确答案的：
 - 知识级别、学习目标、分值
- 在答案中，包含所有题目的
 - 正确答案
 - 每个（答案）选项的解析
 - 知识级别、学习目标、分值
- 在附加答案中，包含所有题目的[不适用于所有模拟考试*]：
 - 正确答案
 - 各（答案）选项的解析
 - 知识级别、学习目标、分值

*前 40 个题目及答案的排列顺序依据考试结构与规则而定，因此类似一场模拟考试。“附加模拟题的答案”模块包含附加题的答案，这些附加题不是模拟考试的一部分，但可能有助于考生获得相关领域的更深入知识。

- 题目包含在单独的文档中

参考答案

题目编号(#)	正确答案	学习目标	知识级别	分值
1	d	FL-1.1.1	K1	1
2	c	FL-1.2.3	K2	1
3	a	FL-1.3.1	K2	1
4	b	FL-1.4.1	K2	1
5	a	FL-1.4.3	K2	1
6	d	FL-1.4.5	K2	1
7	a	FL-1.5.2	K1	1
8	b	FL-1.5.3	K2	1
9	a	FL-2.1.2	K1	1
10	a	FL-2.1.3	K1	1
11	d	FL-2.1.4	K2	1
12	b	FL-2.1.6	K2	1
13	a	FL-2.2.2	K2	1
14	b	FL-2.3.1	K2	1
15	c	FL-3.1.1	K1	1
16	c	FL-3.1.2	K2	1
17	b	FL-3.2.2	K2	1
18	b	FL-3.2.3	K1	1
19	b	FL-4.1.1	K2	1
20	b, e	FL-4.2.1	K3	1

题目编号(#)	正确答案	学习目标	知识级别	分值
21	c	FL-4.2.2	K3	1
22	a	FL-4.2.3	K3	1
23	b	FL-4.2.4	K3	1
24	c	FL-4.3.1	K2	1
25	a	FL-4.3.3	K2	1
26	c	FL-4.4.1	K2	1
27	d	FL-4.4.2	K2	1
28	d	FL-4.5.1	K2	1
29	a	FL-4.5.3	K3	1
30	b, d	FL-5.1.3	K2	1
31	a	FL-5.1.4	K3	1
32	b	FL-5.1.5	K3	1
33	c	FL-5.1.7	K2	1
34	b	FL-5.2.1	K1	1
35	b, e	FL-5.2.2	K2	1
36	c	FL-5.3.2	K2	1
37	d	FL-5.4.1	K2	1
38	a	FL-5.5.1	K3	1
39	b	FL-6.1.1	K2	1
40	c	FL-6.2.1	K1	1

答案解析

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
1	d	a) 不正确。发现和修复测试对象中的缺陷不是典型的测试目的。尽管识别缺陷是测试的一个目的，但修复缺陷不是测试活动。 b) 不正确。与开发人员保持有效的沟通并不是一个典型的测试目的，因为尽管它有助于实现其他测试目的，例如为利益相关者提供信息，使他们能够做出明智的决策，但它不是进行测试的主要原因。 c) 不正确。验证是否满足法律要求不是一个典型的测试目的，因为验证涉及检查系统在其操作环境中是否满足用户和其他利益相关者的需求。检查是否符合法律要求是一种验证形式。 d) 正确。依据测试执行的通过率情况的来建立对测试对象质量的信心。	FL-1.1.1	K1	1
2	c	a) 不正确。奖金计算错误是系统失效，而不是缺陷。 b) 不正确。系统没有为残疾用户提供适当的支持是一个错误，最终会导致罚款，但罚款本身并不是缺陷（这似乎是监管系统的正确运作）。 c) 正确。错误是由程序员造成的，这个错误是由于他们在严重的时间压力下工作造成的，这是后续产生缺陷的根本原因。 d) 不正确。用户界面设计不佳，没有适当地解决残疾用户的问题，这是由设计者错误造成的设计缺陷。因此，用户界面的设计包括设计缺陷，而不是设计者的错误。	FL-1.2.3	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
3	a	a) 正确。“测试会无效”原则关注的是，在未更改的代码上重复相同的测试不太可能发现新的缺陷，因此，修改测试可能是必不可少的。通过使用测试条件生成新的测试集，测试将不会完全相同，测试无效的风险也会降低。 b) 不正确。“不存在缺陷的谬误”原则是指即使进行了大量测试，也没有发现缺陷，也要确保用户的需求得到了满足（即验证也是必要的）。使用测试条件生成测试用例和执行测试并不能直接解决这个问题。 c) 不正确。“早期测试可以节省时间和费用”原则涉及尽早修复缺陷，以防止衍生工作产品中后续缺陷的发生，从而降低成本和失败的可能性。通常的做法是尽早开始测试（包括静态和动态测试），但使用测试条件来生成测试用例和执行测试并不能直接解决这个问题。 d) 不正确。“缺陷的集群效应”原则涉及系统中缺陷的分布，通常遵循帕累托分布。使用测试条件生成测试用例和执行测试并不能解决这个问题，通常可以通过基于风险的测试来解决这个问题。	FL-1.3.1	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
4	b	考虑到所列的每个测试活动及其任务： A. 测试分析——为了确定需要测试的特征，对测试依据进行分析，并将其定义为测试条件，然后将其与相关风险一起进行优先级排序。在测试分析过程中，通常会发现测试依据中的缺陷，也可以用来评估测试对象的可测试性。（任务 4）。 B. 测试设计——涉及使用测试条件创建测试用例和其他必要的测试套件，如探索性测试的测试数据要求和测试章程。（任务 1）。 C. 测试实现——测试程序，如手动和自动测试脚本，是从测试用例中创建的，可以组装成测试套件。测试程序按优先级排列，并安排在测试执行时间表中。（任务 3）。 D. 测试完成——在项目里程碑时进行，如发布、迭代结束或某个测试级别结束。测试软件被识别并存档或将其移交给相关的团队进行重用，关闭测试环境，分析测试活动，总结经验教训，改进未来的工作。（任务 2）。 因此： a) 正确。 b) 不正确。争取的顺序是：1B, 2D, 3C, 4A。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-1.4.1	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
5	a	考虑到列出的每个测试件以及产生它的测试活动： i. 测试完成报告是测试完成活动的输出成果物。 ii. 用于测试输入和预期结果的数据库中的数据是测试数据——测试实施活动输出。 iii. 构建测试环境所需的元素列表是测试环境要求——测试设计活动的输出。 iv. 按执行顺序记录的测试用例序列是测试程序——测试实施活动的输出。 v. 测试用例-测试设计活动的输出。 测试实现产生以下输出：测试过程（iv）、自动化测试脚本、测试套件、测试数据（ii）、测试执行计划时间表以及测试环境元素，如存根、驱动程序、模拟器和服务虚拟化。 因此： a) 正确。清单中的第 ii 项和第 iv 项是测试实施的结果。 b) 不正确。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-1.4.3	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
6	d	a) 不正确。测试员角色主要负责测试的技术和工程方面，如测试分析、测试设计、测试实施和测试执行。评估测试依据的缺陷和测试对象的可测试性的是测试分析的一部分，因此它们很可能是测试员角色执行的任务。 b) 不正确。测试员角色主要负责测试的技术和工程方面，如测试分析、测试设计、测试实施和测试执行。定义测试环境要求是测试设计的一部分任务，因此它很可能是测试员角色执行的任务。 c) 不正确。测试员角色主要负责测试的技术和工程方面，如测试分析、测试设计、测试实施和测试执行。评估测试对象的可测试性是作为测试分析的一部分，因此它很可能是测试员角色执行的任务。 d) 正确。测试管理角色主要涉及与测试计划、测试监控和测试完成相关的活动。因此，创建测试完成报告（测试完成活动的主要输出）可能是测试管理角色执行的一项任务。	FL-1.4.5	K2	1
7	a	a) 正确。全员参与的方法促进了团队成员之间强有力的沟通和协作。 b) 不正确。虽然整个团队的方法优先考虑集体对质量负责，但每个团队成员仍然对质量负有同等责任。 c) 不正确。整个团队的方法是指团队如何协同工作，以实现更高质量的交付成果，但这并不一定能更快地部署到最终用户那里。 d) 不正确。使用整体团队方法时，测试人员与业务代表一起创建验收测试。没有迹象表明这种方法会减少与外部业务用户的协作。	FL-1.5.2	K1	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
8	b	考虑到所列测试独立性的优点和缺点： i. 理想情况下，我们希望测试人员和开发人员密切合作，而不是相互隔离。因此，这是一个缺点。 ii. 测试人员和开发人员有着不同的背景、技术观点和潜在的偏见，这使得测试人员能够在系统规格说明和实施过程中对利益相关方的假设提出有效的质疑。因此，这是一个优点。 iii. 独立测试的主要缺点是测试人员可能会被开发团队孤立，从而导致沟通问题、缺乏协作，并可能形成对抗关系，测试人员会因发布过程中的延迟和瓶颈而受到指责。因此，这是一个缺点。 iv. 独立性测试的缺点之一是测试人员可能会被开发团队孤立，导致开发人员对质量的责任感降低。因此，这是一个缺点。 v. 测试独立性的主要好处是，与开发人员相比，测试人员更有可能发现不同类型的失效和缺陷，因为他们有不同的背景、技术观点和潜在的偏见，包括认知偏见。 因此： a) 不正确。 b) 正确。列出的优点是 ii 和 v c) 不正确。 d) 不正确。	FL-1.5.3	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
9	a	a) 正确。每个测试级别都有特定和不同的测试目标，因为每个测试级别都要测试不同形式的测试对象（例如，单个组件、完整系统），测试目标重叠会导致不必要的重复。 b) 不正确。特定测试级别的测试分析和设计应在相应的开发阶段开始，以便尽早进行测试（例如，验收测试分析和设计应在需求分析期间开始）。测试实施通常会稍后开始，而测试的执行会在测试级期间开始。 c) 不正确。给定测试级别的测试设计应在相应的开发阶段开始，以促进早期测试，但测试设计（例如，测试用例生成）需要基于商定的测试依据，而不是早期草案，否则为以后更改的设计创建测试用例可能会浪费大量的测试工作。 d) 不正确。质量控制适用于所有开发活动，这意味着每个软件开发活动都有相应的测试活动。但是，动态测试和静态测试并不对称性。有些静态测试活动（如静态分析）没有明显相应的动态测试活动。	FL-2.1.2	K1	1
10	a	a) 正确。行为驱动开发（BDD）是测试优先开发方法的一个众所周知的例子。 b) 不正确。测试级驱动开发不是测试优先开发方法的正确示例。 c) 不正确。功能驱动开发不是测试优先开发方法的正确例子。 d) 不正确。性能驱动开发不是测试优先开发方法的正确例子。	FL-2.1.3	K1	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
11	d	a) 不正确。DevOps 通常会提高性能和可靠性等非功能质量特性的可见性。 b) 不正确。DevOps 中使用的持续集成/持续交付 (CI/CD) 等自动化流程有助于建立稳定的测试环境。 c) 不正确。DevOps 中使用的 CI/CD 等自动化流程通常会减少对人工测试的需求。 d) 正确。实施 DevOps 可能会带来一些风险和挑战, 包括需要定义和设置交付管道、引入和维护 CI/CD 工具, 以及建立和维护测试自动化。	FL-2.1.4	K2	1
12	b	a) 不正确。回顾的好处包括: 通过分享问题增进团队感情和学习, 以及通过回顾和改进工作实践来改善开发人员和测试人员之间的协作。如果团队成员认为某个人没有按照整个团队方法的要求, 为实现质量做出充分贡献, 那么指出这个人无助于团队的团结和协作。 b) 正确。在回顾期间, 小组讨论了项目的哪些方面是成功的, 应该保留, 哪些方面可以改进, 以及如何改进。 c) 不正确。回顾的好处是通过改进过程提高有效性和效率; 而不是借机发泄情绪、批评管理层和客户。此外, 结果通常会记录在测试完成报告中, 因此其他利益相关方也会读到会议上说的任何话。 d) 不正确。回顾会议通常在迭代结束时举行, 团队成员将重点讨论当前迭代中发生的与质量相关的问题。回顾会议不用于制定下一次迭代计划或技术决策; 这将在下一次迭代开始时的迭代计划会议上进行。	FL-2.1.6	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
13	a	a) 正确。检查排序功能是否将列表或数组的元素按升序排列，是在评估排序函数的功能正确性，这是功能测试的一部分。 b) 不正确。评估排序功能是否满足其在一秒钟内完成的非功能要求，是测试其性能效率的一部分，属于非功能测试的一部分。 c) 不正确。评估排序功能从升序排序到降序排序修改的难易程度，是在测试其易修改性，这是非功能中的维护性测试，属于非功能测试的一部分。 d) 不正确。评估排序功能在从 32 位架构移动到 64 位架构时是否仍然正常运行，是在测试其适应性，这是一种可移植性测试，是非功能测试的一部分。	FL-2. 2. 2	K2	1
14	b	a) 不正确。假设测试人员可以检查更改货币兑换系统的难易程度，那么这将通过可维护性测试而不是维护测试来完成，因此这不是维护测试的触发因素。 b) 正确。系统修改（如修复或增强）是触发维护测试的一个例子。取消货币兑换系统的退款选项就是一种修复方法，将导致维护测试。 c) 不正确。如果敏捷团队开始开发一个用户故事，为货币兑换系统添加一个新的客户忠诚度的功能，那么这将导致他们测试新功能，然后他们将进行回归测试。在这种情况下不需要进行维护测试。 d) 不正确。重新配置货币兑换系统以同时支持本地语言和英语货币交易不是系统修改、操作环境变化或系统退役，而这三者是维护测试的三个触发因素。	FL-2. 3. 1	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
15	c	a) 不正确。大多数工作成果都可以使用某种形式的静态测试进行检查，合同必须能够被人类解释，因此可以进行审查，这也是一种静态测试。 b) 不正确。大多数工作产品都可以使用某种形式的静态测试进行检查，测试计划必须能被人解释，因此可以进行审查，这也是一种静态测试。 c) 正确。大多数工作成果都可以通过某种形式的静态测试来检查；但静态测试不适合过于复杂的工作产品，因为这些产品不适合人类解释，也不应由工具进行分析。 d) 不正确。大多数工作产品都可以使用某种形式的静态测试进行检查，测试章程必须能够被人类解释，因此可以进行审查，这是一种静态测试。	FL-3.1.1	K1	1
16	c	一些只能通过静态测试检测到的缺陷类型，例如无法访问的代码、未按预期实现的设计模式以及不可执行的工作产品中的缺陷。有些缺陷类型既能通过静态测试也能动态测试发现，例如评审员在代码评审中可以观察到的编程缺陷，这些缺陷在动态测试中也会导致失败，所以动态测试也能发现这类问题。还有一些缺陷类型只能通过动态测试检测到，例如只有在执行代码或系统时才能观察到的性能问题或内存问题。 因此： a) 不正确 b) 不正确 c) 正确 d) 不正确	FL-3.1.2	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
17	b	列出的五个描述和相应的审查过程活动是： 1. 描述了“沟通和分析”活动的一部分 2. 描述了“修复和报告”活动的一部分 3. 描述了“个人审查”活动的一部分 4. 描述了“规划”活动的一部分 5. 描述了“评审启动”活动的一部分 教学大纲中概述的 ISO/IEC 20246 的通用审查过程按逻辑顺序包括以下活动： • 计划（4） • 评审启动（5） • 个人准备（3） • 沟通与分析（1） • 修复和报告（2） 因此： a) 不正确。 b) 正确。正确的活动顺序是：4 - 5 - 3 - 1 - 2。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-3. 2. 2	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
18	b	a) 不正确。经理负责决定需要评审的内容，并为评审分配资源，如人员和时间。 b) 正确。主持人（或协调人）负责确保评审会议有效进行，包括管理时间、调解讨论，并创建一个安全环境，让每个人都可以自由发表意见。 c) 不正确。主席在评审中不是公认的角色。 d) 不正确。评审负责人负责监督评审过程，例如选择评审小组成员、安排评审会议，并确保评审顺利完成。	FL-3.2.3	K1	1
19	b	a) 不正确。该文档没有提及测试对象的内部结构，而是指定了测试对象的预期行为。因此，白盒测试技术对设计测试用例没有帮助。 b) 正确。该文档是一个需求，指定了测试对象的预期行为。因此，在这种情况下，最合适的测试技术是黑盒测试技术（例如，边界值分析或决策表测试）。 c) 不正确。尽管基于经验的测试技术可用于根据本文档设计测试用例，但黑盒测试技术更为合适。该文档描述了精确的业务规则，此外，“超过 100 美元”等措辞表明存在重要的等价类分区边界，应使用边界值分析等黑盒测试技术对其进行测试。 d) 不正确。基于风险的测试技术不是一种公认的测试技术。	FL-4.1.1	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
20	b, e	有两个等效类区间尚未涵盖,分别对应于“学生折扣”和“养老金领取折扣”。 a) 不正确。CY-BY=64, 因此这些输入对应于已经覆盖的“无折扣”分区。 b) 正确。CY-BY=65, 因此这些输入对应于尚未覆盖的分区 (“养老金领取折扣”)。 c) 不正确。CY-BY=-65, 因此这些输入对应于已经覆盖的“错误消息”分区。 d) 不正确。CY-BY=18, 因此这些输入对应于已经覆盖的“无折扣”分区。 e) 是正确的。CY-BY=0, 因此这些输入对应于尚未覆盖的分区 (“学生折扣”)。	FL-4.2.1	K3	1
21	c	有三个等价分区: $\{\dots, -2, -1\}$, $\{0, 1, 2\}$, $\{3, 4, \dots\}$。 对于 2 值 BVA, 必须覆盖所有等价类分区的所有边界值。 边界值为-1 (针对“温度过低”分区)、0、2 (针对“气温正常”分区) 和 3 (针对“水温过高”分区)。 因此: a) 不正确。 b) 不正确。 c) 正确。正确的选项是: -1, 0, 2, 3。 d) 不正确。	FL-4.2.2	K3	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
22	a	测试用例 TC1、TC2、TC3 和 TC4 分别涵盖了决策表中的规则 R2、R3、R7 和 R6。 a) 正确。条件“66 岁”、“未注册”和“无经验”与规则 R4 匹配，现有测试用例不涵盖该规则，因此添加此测试用例后，决策表覆盖率将增加。 b) 不正确。条件“55 岁”、“未注册”和“2 年经验”符合规则 R2，TC1 已经涵盖了这些条件。因此，添加此测试用例不会增加覆盖率。 c) 不正确。条件“19 岁”、“已注册”和“5 年经验”符合规则 R6，TC4 已经涵盖了这些条件。因此，添加此测试用例不会增加覆盖率。 d) 不正确。现有的测试用例只覆盖了决策表 7 列中的 4 列。通过添加覆盖尚未覆盖的列（即 R1、R4 和 R5）的测试用例，可以提高覆盖率。	FL-4. 2. 3	K3	1
23	b	a) 不正确。这个由五个事件组成的序列涵盖了 4 个不同的有效转换（两个“不可用”事件对应于 S1 和 S3 之间的同一转换）。此测试用例涵盖了 7 个有效转换中的 4 个。 b) 正确。这个由五个事件组成的序列涵盖了 5 个不同的转换（第一个“可用”事件对应于 S1 和 S2 之间的转换，第二个“可用”事件对应于 S3 和 S2 之间的转换，因此涵盖了两个不同的转换）。此测试用例涵盖了 7 个有效转换中的 5 个，并实现了最高的有效转换覆盖率。 c) 不正确。这个由五个事件组成的序列涵盖了 3 个不同的转换（两个“可用”事件对应于从 S1 到 S2 的相同转换；两个“换房”事件对应着从 S2 到 S1 的相同转换）。此测试用例涵盖了 7 个有效转换中的 3 个。 d) 不正确。这个由五个事件组成的序列并不代表一个可行的测试用例，因为在“取消”之后，系统就进入了结束状态，无法再执行有效的转换。	FL-4. 2. 4	K3	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
24	c	a) 不正确。有缺陷的语句在执行时不一定会导致失效。例如，只有当 z 等于 0 时，执行 $x:=y/z$ 才会导致失效。 b) 不正确。100%的语句覆盖率并不能保证 100%的分支覆盖率。例如，$x=0$ 的代码测试用例为： 1. IF ($x=0$) THEN 2. A; 3. ENDIF 实现了 100%的语句覆盖率，但没有覆盖从 1 到 3 的分支。 c) 正确。100%语句覆盖率意味着每个可执行语句至少被执行一次。 d) 不正确。删除的测试用例可能会覆盖其他两个测试用例中都没有覆盖的某些语句，在这种情况下，其余两个测试用例加在一起也不能达到 100%的语句覆盖率。	FL-4.3.1	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
25	a	a) 正确。所有白盒测试技术都有一个共同的基本优势，那就是在测试过程中会考虑了整个软件实现，即使软件规格说明不明确、过时或不完整，这也有助于发现缺陷。这意味着白盒测试能发现黑盒测试无法检测到的缺陷，例如代码中（意外或故意）添加了本不该有的额外功能。 b) 不正确。覆盖率可以精确定义这一事实并不是正确的理由。所达到的覆盖水平将比测量覆盖率的可能性更有影响。 c) 不正确。如果软件没有实现一个或多个需求，白盒测试不太可能检测到由此产生的遗漏缺陷。 d) 不正确。虽然这是正确的，但这不是正确的答案，因为同时用于静态测试和动态测试的能力，与白盒测试有助于发现规格说明不佳的缺陷这一说法之间没有联系。	FL-4.3.3	K2	1
26	c	错误猜测是根据测试人员的知识预测错误、缺陷和失效。 a) 不正确。这是一个预测开发人员错误的示例。 b) 不正确。这是一个预测缺陷的例子。 c) 正确。这是一个缺陷的潜在根本原因的例子，它既不是错误、缺陷也不是失效，测试人员很难预测。 d) 不正确。这是一个预测失效的例子，可能是基于该应用领域以前系统的经验。	FL-4.4.1	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
27	d	a) 不正确。在探索性测试中，测试用例通常是在探索性的测试会话期间创建的，与测试分析、测试实施和测试执行一起创建。 b) 不正确。在探索性测试中，测试人员在了解测试对象的同时设计、执行和评估测试。 c) 不正确。探索性测试结果在很大程度上取决于测试人员的经验，因此，即使探索性测试的结果可以作为风险的预测指标，并用来评估缺陷是否会减少还是增加。例如，与上一次的探索性测试相比，探索性测试的结果并不是可靠的缺陷预测模型的良好范例，不能预测剩余缺陷的数量。 d) 正确。在探索性测试中，测试人员可以使用他们认为有用的任何技术。	FL-4.4.2	K2	1
28	d	a) 不正确。计划扑克可以估算已经写好的用户故事的工作量。这无助于理解应该交付什么。 b) 不正确。评审不是一种协作编写用户故事的做法。 c) 不正确。迭代计划是一种与项目相关的实践，用于计划工作，而不是了解需要交付什么。 d) 正确。对话解释了软件将如何使用，通常允许团队定义有意义的验收标准，从而对应该交付的内容达成共识。	FL-4.5.1	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
29	a	a) 正确。这个测试用例与验收标准 2 和 3 相关，因为我们要检查是否可以设置价格范围（验收标准 2），以及在调整价格范围过滤器后结果是否会动态更新（验收标准 3）。 b) 不正确。这个测试用例与任何验收标准都无关。它检查过滤器是否动态设置默认的最小和最大价格范围，而不是客户是否可以这样做。 c) 不正确。这个测试用例与任何验收标准都无关。它检查货币兑换功能，这在本用户故事中没有讨论。 d) 不正确。这个测试用例与任何验收标准都无关。它检查应用程序与不同浏览器的兼容性，这在本用户故事中没有讨论。	FL-4. 5. 3	K3	1
30	b, d	a) 不正确。批准预算是入口准则的一个例子。为已经完成的活动的批准预算是没有意义的。 b) 正确。预算用完可以被视为一个有效的出口主责。 c) 不正确。资源的可用性是测试入口准则的一个例子。 d) 正确。覆盖率是彻底性的衡量标准，因此它是一个典型的出口准则。 e) 不正确。项目在开始前进行检查，是一个入口准则示例。	FL-5. 1. 3	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
31	a	使用三点估计技术，最终估计值 (E) 计算如下： $E = (a + 4*m + b) / 6,$ 其中 a 是最乐观的估计值，m 是最可能的估计值，b 是最悲观的估计值。 因此： a) 正确。在这种情况下，执行单个测试用例的估计值为： $E = (1h + 4*3h + 8h) / 6 = 3.5 \text{ (h)}$ 因此，测试人员执行 4 个测试用例所需的总时间为： $3.5h * 4 = 14 \text{ (h)}$ b) 不正确。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-5.1.4	K3	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
32	b	TC1 实现了最高的覆盖率 (4/7 - 需求 1、需求 3、需求 4 和需求 7)，因此应首先执行。 需求 2、需求 5 和需求 6 仍未涵盖。 下一个测试用例是 TC3，它对其余要求的额外覆盖率最高的，覆盖了 3 个需求中的 2 个 (需求 5 和需求 6)。因此，TC3 应该作为第二个测试用例被执行。 现在，唯一没有覆盖的需求是需求 2，它已被 TC4 覆盖。因此，TC4 应作为第三个测试用例被执行。 因此，最后执行的测试用例将是 TC2。 因此： a) 不正确。 b) 正确。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-5.1.5	K3	1
33	c	a) 不正确。测试象限与描述测试级别之间的关系无关。 b) 不正确。测试象限无法帮助评估任何类型的覆盖率。 c) 正确。测试象限使管理者和其他利益相关方能够了解测试类型之间的关系、他们所支持的活动 (团队支持或产品评论) 以及他们关注的观点 (面向业务或面向技术) 之间的关系。 d) 不正确。测试象限不是一种心理模型。	FL-5.1.7	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
34	b	风险评估可以使用定量或定性方法，也可以两者的结合使用。在定量方法中，风险等级的计算是风险可能性和风险影响的乘积。因此，风险等级=风险可能性*风险影响。 另外，风险影响=风险等级/风险可能性。 在我们的案例中，风险影响=1000 美元/50%=1000 美元/0.5=2000 美元。 因此： a) 不正确。 b) 正确。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-5.2.1	K1	1
35	b, e	a) 不正确。范围蔓延是与技术问题相关的项目风险的一个例子。 b) 正确。糟糕的架构是产品风险的一个例子，因为它涉及产品特性。 c) 不正确。削减成本是项目风险的一个例子，与组织问题有关。 d) 不正确。工具支持差是项目风险的一个例子，与技术问题相关。 e) 正确。响应时间过长是产品风险的一个例子，因为它涉及产品特性。	FL-5.2.2	K2	1
36	c	a) 不正确。跟踪测试进度并确定需要进一步关注的领域，是支持测试持续控制的一个例子。这是测试报告的目的之一。 b) 不正确。提供有关已执行的测试、测试结果以及发现的任何问题或缺陷的信息，是总结在给定测试级别上执行的测试活动的一个例子。这是测试报告的目的之一。 c) 正确。提供缺陷信息是缺陷报告的目的，而不是测试报告的目的。 d) 不正确。提供有关下一阶段计划的测试信息是测试报告的目的之一。	FL-5.3.2	K2	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
37	d	a) 不正确。风险管理包括风险分析和风险控制。这两项活动都不支持重新组装构成发布的文件，因为这些活动处理的是风险，而不是配置项。 b) 不正确。测试监测涉及收集有关测试的信息。该信息用于评估测试进度，并衡量是否满足测试出口准则或与出口准则相关的测试任务，例如是否满足了产品风险、需求或其他验收标准的覆盖目标。测试控制使用来自测试监控的信息，以控制指令的形式提供指导和必要的纠正措施，以实现最有效和最高效的测试。这些活动都不涉及配置项的管理。 c) 不正确。整个团队方法建立在测试人员在团队环境中有效工作，并为团队目标做出积极贡献的技能之上。因此，它关注的是与团队相关的问题，而不是配置项。 d) 正确。配置管理为识别、控制和跟踪工作产品提供了一种规则。当创建新的基线时，配置管理会记录已更改的配置项。使用配置管理，可以恢复到以前的基线，以重现以前的测试结果。	FL-5.4.1	K2	1
38	a	a) 正确。添加此信息允许开发人员使用相同的输入数据，因此他们更有可能快速重现故障，从而更快地定位缺陷。 b) 不正确。添加优先级值无助于重现缺陷本身。 c) 不正确。尽管其中一些信息可能有价值，但在每个步骤之后添加内存转储和数据库快照就太多了，因为这些人工制品大多包含对开发人员无用的信息，而且会降低报告的可读性。它还会要求开发人员花费大量时间分析这些信息，这将延长修复过程。 d) 不正确。问题是帮助开发人员重现特定环境配置中观察到的缺陷。	FL-5.5.1	K3	1

题目编号(#)	正确答案	说明/理由	学习目标	知识级别	分值
39	b	考虑到列出的每个工具类别： i. 协作工具——促进沟通。沟通不包括促进测试执行。 ii. DevOps 工具-支持 DevOps 交付管道、工作流跟踪、自动化构建过程和 CI/CD。交付管道和 CI/CD 都包括促进测试执行，例如 CI 的组件测试。 iii. 管理工具——通过促进 SDLC、需求、测试、缺陷和配置管理来提高测试过程效率。这些项目的管理不包括促进测试执行。 iv. 非功能测试工具——允许测试人员执行难以或无法手动执行的非功能测试。非功能测试可以包括静态测试和动态测试，包括测试执行。 v. 测试设计和实施工具——方便生成测试用例、测试数据和测试程序。这些测试工具的生成并不包括测试的执行。 因此： a) 不正确。 b) 正确。DevOps 工具（ii）和非功能测试工具（iv）都有助于测试执行。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-6. 1. 1	K2	1
40	c	a) 不正确。发现额外的高严重性缺陷将是测试自动化的好处，而不是风险。 b) 不正确。提供人类无法自行得出的过于复杂的措施通常被认为是测试自动化的一个好处。 c) 正确。如果测试自动化与开发平台不兼容，那么它将无法集成它们，例如，无法将测试输入传递给测试对象，也无法从测试对象接收测试结果。 d) 不正确。大幅缩短测试执行时间通常被认为是测试自动化带来的好处。	FL-6. 2. 1	K1	1

参考答案

试题序号	正确答案	学习目标	试题等级	分数
1	d	FL-1.1.1	K1	1
2	c	FL-1.2.3	K2	1
3	a	FL-1.3.1	K2	1
4	b	FL-1.4.1	K2	1
5	a	FL-1.4.3	K2	1
6	d	FL-1.4.5	K2	1
7	a	FL-1.5.2	K1	1
8	b	FL-1.5.3	K2	1
9	a	FL-2.1.2	K1	1
10	a	FL-2.1.3	K1	1
11	d	FL-2.1.4	K2	1
12	b	FL-2.1.6	K2	1
13	a	FL-2.2.2	K2	1
14	b	FL-2.3.1	K2	1
15	c	FL-3.1.1	K1	1
16	c	FL-3.1.2	K2	1
17	b	FL-3.2.2	K2	1
18	b	FL-3.2.3	K1	1
19	b	FL-4.1.1	K2	1
20	b, e	FL-4.2.1	K3	1

试题序号	正确答案	学习目标	试题等级	分数
21	c	FL-4.2.2	K3	1
22	a	FL-4.2.3	K3	1
23	b	FL-4.2.4	K3	1
24	c	FL-4.3.1	K2	1
25	a	FL-4.3.3	K2	1
26	c	FL-4.4.1	K2	1
27	d	FL-4.4.2	K2	1
28	d	FL-4.5.1	K2	1
29	a	FL-4.5.3	K3	1
30	b, d	FL-5.1.3	K2	1
31	a	FL-5.1.4	K3	1
32	b	FL-5.1.5	K3	1
33	c	FL-5.1.7	K2	1
34	b	FL-5.2.1	K1	1
35	b, e	FL-5.2.2	K2	1
36	c	FL-5.3.2	K2	1
37	d	FL-5.4.1	K2	1
38	a	FL-5.5.1	K3	1
39	b	FL-6.1.1	K2	1
40	c	FL-6.2.1	K1	1

答案解析

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
1	d	a) 不正确。发现和修复测试对象中的缺陷不是典型的测试目的。尽管识别缺陷是测试的一个目的，但修复缺陷不是测试活动。 b) 不正确。与开发人员保持有效的沟通并不是一个典型的测试目的，因为尽管它有助于实现其他测试目的，例如为利益相关者提供信息，使他们能够做出明智的决策，但它不是进行测试的主要原因。 c) 不正确。验证是否满足法律要求不是一个典型的测试目的，因为验证涉及检查系统在其操作环境中是否满足用户和其他利益相关者的需求。检查是否符合法律要求是一种验证形式。 d) 正确。依据测试执行的通过率情况的来建立对测试对象质量的信心。	FL-1.1.1	K1	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
2	c	a) 不正确。奖金计算错误是系统失效，而不是缺陷。 b) 不正确。系统没有为残疾用户提供适当的支持是一个错误，最终会导致罚款，但罚款本身并不是缺陷（这似乎是监管系统的正确运作）。 c) 正确。错误是由程序员造成的，这个错误是由于他们在严重的时间压力下工作造成的，这是后续产生缺陷的根本原因。 d) 不正确。用户界面设计不佳，没有适当地解决残疾用户的问题，这是由设计者错误造成的设计缺陷。因此，用户界面的设计包括设计缺陷，而不是设计者的错误。	FL-1, 2, 3	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
3	a	a) 正确。“测试会无效”原则关注的是，在未更改的代码上重复相同的测试不太可能发现新的缺陷，因此，修改测试可能是必不可少的。通过使用测试条件生成新的测试集，测试将不会完全相同，测试无效的风险也会降低。 b) 不正确。“不存在缺陷的谬误”原则是指即使进行了大量测试，也没有发现缺陷，也要确保用户的需求得到了满足（即验证也是必要的）。使用测试条件生成测试用例和执行测试并不能直接解决这个问题。 c) 不正确。“早期测试可以节省时间和费用”原则涉及尽早修复缺陷，以防止衍生工作产品中后续缺陷的发生，从而降低成本和失败的可能性。通常的做法是尽早开始测试（包括静态和动态测试），但使用测试条件来生成测试用例和执行测试并不能直接解决这个问题。 d) 不正确。“缺陷的集群效应”原则涉及系统中缺陷的分布，通常遵循帕累托分布。使用测试条件生成测试用例和执行测试并不能解决这个问题，通常可以通过基于风险的测试来解决这个问题。	FL-1. 3. 1	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
4	b	考虑到所列的每个测试活动及其任务： A. 测试分析——为了确定需要测试的特征，对测试依据进行分析，并将其定义为测试条件，然后将其与相关风险一起进行优先级排序。在测试分析过程中，通常会发现测试依据中的缺陷，也可以用来评估测试对象的可测试性。（任务 4）。 B. 测试设计——涉及使用测试条件创建测试用例和其他必要的测试套件，如探索性测试的测试数据要求和测试章程。（任务 1）。 C. 测试实现——测试程序，如手动和自动测试脚本，是从测试用例中创建的，可以组装成测试套件。测试程序按优先级排列，并安排在测试执行时间表中。（任务 3）。 D. 测试完成——在项目里程碑时进行，如发布、迭代结束或某个测试级别结束。测试软件被识别并存档或将其移交给相关的团队进行重用，关闭测试环境，分析测试活动，总结经验教训，改进未来的工作。（任务 2）。 因此： a) 正确。 b) 不正确。争取的顺序是：1B, 2D, 3C, 4A。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-1. 4. 1	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
5	a	考虑到列出的每个测试件以及产生它的测试活动： i. 测试完成报告是测试完成活动的输出成果物。 ii. 用于测试输入和预期结果的数据库中的数据是测试数据——测试实施活动输出。 iii. 构建测试环境所需的元素列表是测试环境要求——测试设计活动的输出。 iv. 按执行顺序记录的测试用例序列是测试程序——测试实施活动的输出。 v. 测试用例——测试设计活动的输出。 测试实现产生以下输出：测试过程（iv）、自动化测试脚本、测试套件、测试数据（ii）、测试执行计划时间表以及测试环境元素，如存根、驱动程序、模拟器和服务虚拟化。 因此： a) 正确。清单中的第 ii 项和第 iv 项是测试实施的结果。 b) 不正确。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-1. 4. 3	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
6	d	a) 不正确。测试员角色主要负责测试的技术和工程方面，如测试分析、测试设计、测试实施和测试执行。评估测试依据的缺陷和测试对象的可测试性的是测试分析的一部分，因此它们很可能是测试员角色执行的任务。 b) 不正确。测试员角色主要负责测试的技术和工程方面，如测试分析、测试设计、测试实施和测试执行。定义测试环境要求是测试设计的一部分任务，因此它很可能是测试员角色执行的任务。 c) 不正确。测试员角色主要负责测试的技术和工程方面，如测试分析、测试设计、测试实施和测试执行。评估测试对象的可测试性是作为测试分析的一部分，因此它很可能是测试员角色执行的任务。 d) 正确。测试管理角色主要涉及与测试计划、测试监控和测试完成相关的活动。因此，创建测试完成报告（测试完成活动的主要输出）可能是测试管理角色执行的一项任务。	FL-1. 4. 5	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
7	a	a) 正确。全员参与的方法促进了团队成员之间强有力的沟通和协作。 b) 不正确。虽然整个团队的方法优先考虑集体对质量负责，但每个团队成员仍然对质量负有同等责任。 c) 不正确。整个团队的方法是指团队如何协同工作，以实现更高质量的交付成果，但这并不一定能更快地部署到最终用户那里。 d) 不正确。使用整体团队方法时，测试人员与业务代表一起创建验收测试。没有迹象表明这种方法会减少与外部业务用户的协作。	FL-1.5.2	K1	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
8	b	考虑到所列测试独立性的优点和缺点： i. 理想情况下，我们希望测试人员和开发人员密切合作，而不是相互隔离。因此，这是一个缺点。 ii. 测试人员和开发人员有着不同的背景、技术观点和潜在的偏见，这使得测试人员能够在系统规格说明和实施过程中对利益相关方的假设提出有效的质疑。因此，这是一个优点。 iii. 独立测试的主要缺点是测试人员可能会被开发团队孤立，从而导致沟通问题、缺乏协作，并可能形成对抗关系，测试人员会因发布过程中的延迟和瓶颈而受到指责。因此，这是一个缺点。 iv. 独立性测试的缺点之一是测试人员可能会被开发团队孤立，导致开发人员对质量的责任感降低。因此，这是一个缺点。 v. 测试独立性的主要好处是，与开发人员相比，测试人员更有可能发现不同类型的失效和缺陷，因为他们有不同的背景、技术观点和潜在的偏见，包括认知偏见。 因此： a) 不正确。 b) 正确。列出的优点是 ii 和 v c) 不正确。 d) 不正确。	FL-1. 5. 3	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
9	a	a) 正确。每个测试级别都有特定和不同的测试目标，因为每个测试级别都要测试不同形式的测试对象（例如，单个组件、完整系统），测试目标重叠会导致不必要的重复。 b) 不正确。特定测试级别的测试分析和设计应在相应的开发阶段开始，以便尽早进行测试（例如，验收测试分析和设计应在需求分析期间开始）。测试实施通常会稍后开始，而测试的执行会在测试级期间开始。 c) 不正确。给定测试级别的测试设计应在相应的开发阶段开始，以促进早期测试，但测试设计（例如，测试用例生成）需要基于商定的测试依据，而不是早期草案，否则为以后更改的设计创建测试用例可能会浪费大量的测试工作。 d) 不正确。质量控制适用于所有开发活动，这意味着每个软件开发活动都有相应的测试活动。但是，动态测试和静态测试并不对称性。有些静态测试活动（如静态分析）没有明显相应的动态测试活动。	FL-2. 1. 2	K1	1
10	a	a) 正确。行为驱动开发（BDD）是测试优先开发方法的一个众所周知的例子。 b) 不正确。测试级驱动开发不是测试优先开发方法的正确示例。 c) 不正确。功能驱动开发不是测试优先开发方法的正确例子。 d) 不正确。性能驱动开发不是测试优先开发方法的正确例子。	FL-2. 1. 3	K1	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
11	d	a) 不正确。DevOps 通常会提高性能和可靠性等非功能质量特性的可见性。 b) 不正确。DevOps 中使用的持续集成/持续交付 (CI/CD) 等自动化流程有助于建立稳定的测试环境。 c) 不正确。DevOps 中使用的 CI/CD 等自动化流程通常会减少对人工测试的需求。 d) 正确。实施 DevOps 可能会带来一些风险和挑战，包括需要定义和设置交付管道、引入和维护 CI/CD 工具，以及建立和维护测试自动化。	FL-2.1.4	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
12	b	a) 不正确。回顾的好处包括：通过分享问题增进团队感情和学习，以及通过回顾和改进工作实践来改善开发人员和测试人员之间的协作。如果团队成员认为某个人没有按照整个团队方法的要求，为实现质量做出充分贡献，那么指出这个人无助于团队的团结和协作。 b) 正确。在回顾期间，小组讨论了项目的哪些方面是成功的，应该保留，哪些方面可以改进，以及如何改进。 c) 不正确。回顾的好处是通过改进过程提高有效性和效率；而不是借机发泄情绪、批评管理层和客户。此外，结果通常会记录在测试完成报告中，因此其他利益相关方也会读到会议上说的任何话。 d) 不正确。回顾会议通常在迭代结束时举行，团队成员将重点讨论当前迭代中发生的与质量相关的问题。回顾会议不用于制定下一次迭代计划或技术决策；这将在下一次迭代开始时的迭代计划会议上进行。	FL-2.1.6	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
13	a	a) 正确。检查排序功能是否将列表或数组的元素按升序排列，是在评估排序函数的功能正确性，这是功能测试的一部分。 b) 不正确。评估排序功能是否满足其在一秒钟内完成的非功能要求，是测试其性能效率的一部分，属于非功能测试的一部分。 c) 不正确。评估排序功能从升序排序到降序排序修改的难易程度，是在测试其易修改性，这是非功能中的维护性测试，属于非功能测试的一部分。 d) 不正确。评估排序功能在从 32 位架构移动到 64 位架构时是否仍然正常运行，是在测试其适应性，这是一种可移植性测试，是非功能测试的一部分。	FL-2. 2. 2	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
14	b	a) 不正确。假设测试人员可以检查更改货币兑换系统的难易程度，那么这将通过可维护性测试而不是维护测试来完成，因此这不是维护测试的触发因素。 b) 正确。系统修改（如修复或增强）是触发维护测试的一个例子。取消货币兑换系统的退款选项就是一种修复方法，将导致维护测试。 c) 不正确。如果敏捷团队开始开发一个用户故事，为货币兑换系统添加一个新的客户忠诚度的功能，那么这将导致他们测试新功能，然后他们将进行回归测试。在这种情况下不需要进行维护测试。 d) 不正确。重新配置货币兑换系统以同时支持本地语言和英语货币交易不是系统修改、操作环境变化或系统退役，而这三者是维护测试的三个触发因素。	FL-2.3.1	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
15	c	a) 不正确。大多数工作成果都可以使用某种形式的静态测试进行检查，合同必须能够被人类解释，因此可以进行审查，这也是一种静态测试。 b) 不正确。大多数工作产品都可以使用某种形式的静态测试进行检查，测试计划必须能被人解释，因此可以进行审查，这也是一种静态测试。 c) 正确。大多数工作成果都可以通过某种形式的静态测试来检查；但静态测试不适合过于复杂的工作产品，因为这些产品不适合人类解释，也不应由工具进行分析。 d) 不正确。大多数工作产品都可以使用某种形式的静态测试进行检查，测试章程必须能够被人类解释，因此可以进行审查，这是一种静态测试。	FL-3.1.1	K1	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
16	c	一些只能通过静态测试检测到的缺陷类型，例如无法访问的代码、未按预期实现的设计模式以及不可执行的工作产品中的缺陷。有些缺陷类型既能通过静态测试也能动态测试发现，例如评审员在代码评审中可以观察到的编程缺陷，这些缺陷在动态测试中也会导致失败，所以动态测试也能发现这类问题。还有一些缺陷类型只能通过动态测试检测到，例如只有在执行代码或系统时才能观察到的性能问题或内存问题。 因此： a) 不正确 b) 不正确 c) 正确 d) 不正确	FL-3.1.2	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
17	b	列出的五个描述和相应的审查过程活动是： 1. 描述了“沟通和分析”活动的一部分 2. 描述了“修复和报告”活动的一部分 3. 描述了“个人审查”活动的一部分 4. 描述了“规划”活动的一部分 5. 描述了“评审启动”活动的一部分 教学大纲中概述的 ISO/IEC 20246 的通用审查过程按逻辑顺序包括以下活动： • 计划（4） • 评审启动（5） • 个人准备（3） • 沟通与分析（1） • 修复和报告（2） 因此： a) 不正确。 b) 正确。正确的活动顺序是：4 - 5 - 3 - 1 - 2。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-3. 2. 2	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
18	b	a) 不正确。经理负责决定需要评审的内容，并为评审分配资源，如人员和时间。 b) 正确。主持人（或协调人）负责确保评审会议有效进行，包括管理时间、调解讨论，并创造一个安全环境，让每个人都可以自由发表意见。 c) 不正确。主席在评审中不是公认的角色。 d) 不正确。评审负责人负责监督评审过程，例如选择评审小组成员、安排评审会议，并确保评审顺利完成。	FL-3. 2. 3	K1	1
19	b	a) 不正确。该文档没有提及测试对象的内部结构，而是指定了测试对象的预期行为。因此，白盒测试技术对设计测试用例没有帮助。 b) 正确。该文档是一个需求，指定了测试对象的预期行为。因此，在这种情况下，最合适的测试技术是黑盒测试技术（例如，边界值分析或决策表测试）。 c) 不正确。尽管基于经验的测试技术可用于根据本文档设计测试用例，但黑盒测试技术更为合适。该文档描述了精确的业务规则，此外，“超过 100 美元”等措辞表明存在重要的等价类分区边界，应使用边界值分析等黑盒测试技术对其进行测试。 d) 不正确。基于风险的测试技术不是一种公认的测试技术。	FL-4. 1. 1	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
20	b, e	有两个等效类区间尚未涵盖，分别对应于“学生折扣”和“养老金领取折扣”。 a) 不正确。CY-BY=64，因此这些输入对应于已经覆盖的“无折扣”分区。 b) 正确。CY-BY=65，因此这些输入对应于尚未覆盖的分区（“养老金领取折扣”）。 c) 不正确。CY-BY=-65，因此这些输入对应于已经覆盖的“错误消息”分区。 d) 不正确。CY-BY=18，因此这些输入对应于已经覆盖的“无折扣”分区。 e) 是正确的。CY-BY=0，因此这些输入对应于尚未覆盖的分区（“学生折扣”）。	FL-4.2.1	K3	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
21	c	有三个等价分区：$\{\dots, -2, -1\}$，$\{0, 1, 2\}$，$\{3, 4, \dots\}$。 对于 2 值 BVA，必须覆盖所有等价类分区的所有边界值。 边界值为-1（针对“温度过低”分区）、0、2（针对“气温正常”分区）和3（针对“水温过高”分区）。 因此： a) 不正确。 b) 不正确。 c) 正确。正确的选项是：-1, 0, 2, 3。 d) 不正确。	FL-4.2.2	K3	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
22	a	测试用例 TC1、TC2、TC3 和 TC4 分别涵盖了决策表中的规则 R2、R3、R7 和 R6。 a) 正确。条件“66 岁”、“未注册”和“无经验”与规则 R4 匹配，现有测试用例不涵盖该规则，因此添加此测试用例后，决策表覆盖率将增加。 b) 不正确。条件“55 岁”、“未注册”和“2 年经验”符合规则 R2，TC1 已经涵盖了这些条件。因此，添加此测试用例不会增加覆盖率。 c) 不正确。条件“19 岁”、“已注册”和“5 年经验”符合规则 R6，TC4 已经涵盖了这些条件。因此，添加此测试用例不会增加覆盖率。 d) 不正确。现有的测试用例只覆盖了决策表 7 列中的 4 列。通过添加覆盖尚未覆盖的列（即 R1、R4 和 R5）的测试用例，可以提高覆盖率。	FL-4. 2. 3	K3	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
23	b	a) 不正确。这个由五个事件组成的序列涵盖了 4 个不同的有效转换（两个“不可用”事件对应于 S1 和 S3 之间的同一转换）。此测试用例涵盖了 7 个有效转换中的 4 个。 b) 正确。这个由五个事件组成的序列涵盖了 5 个不同的转换（第一个“可用”事件对应于 S1 和 S2 之间的转换，第二个“可用”事件对应于 S3 和 S2 之间的转换，因此涵盖了两个不同的转换）。此测试用例涵盖了 7 个有效转换中的 5 个，并实现了最高的有效转换覆盖率。 c) 不正确。这个由五个事件组成的序列涵盖了 3 个不同的转换（两个“可用”事件对应于从 S1 到 S2 的相同转换；两个“换房”事件对应着从 S2 到 S1 的相同转换）。此测试用例涵盖了 7 个有效转换中的 3 个。 d) 不正确。这个由五个事件组成的序列并不代表一个可行的测试用例，因为在“取消”之后，系统就进入了结束状态，无法再执行有效的转换。	FL-4.2.4	K3	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
24	c	a) 不正确。有缺陷的语句在执行时不一定会导致失效。例如，只有当 z 等于 0 时，执行 $x:=y/z$ 才会导致失效。 b) 不正确。100%的语句覆盖率并不能保证 100%的分支覆盖率。例如，x=0 的代码测试用例为： <pre> 1. IF (x=0) THEN 2. A; 3. ENDIF </pre> 实现了 100%的语句覆盖率，但没有覆盖从 1 到 3 的分支。 c) 正确。100%语句覆盖率意味着每个可执行语句至少被执行一次。 d) 不正确。删除的测试用例可能会覆盖其他两个测试用例中都没有覆盖的某些语句，在这种情况下，其余两个测试用例加在一起也不能达到 100%的语句覆盖率。	FL-4.3.1	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
25	a	a) 正确。所有白盒测试技术都有一个共同的基本优势，那就是在测试过程中会考虑了整个软件实现，即使软件规格说明不明确、过时或不完整，这也有助于发现缺陷。这意味着白盒测试能发现黑盒测试无法检测到的缺陷，例如代码中（意外或故意）添加了本不该有的额外功能。 b) 不正确。覆盖率可以精确定义这一事实并不是正确的理由。所达到的覆盖水平将比测量覆盖率的可能性更有影响。 c) 不正确。如果软件没有实现一个或多个需求，白盒测试不太可能检测到由此产生的遗漏缺陷。 d) 不正确。虽然这是正确的，但这不是正确的答案，因为同时用于静态测试和动态测试的能力，与白盒测试有助于发现规格说明不佳的缺陷这一说法之间没有联系。	FL-4. 3. 3	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
26	c	错误猜测是根据测试人员的知识预测错误、缺陷和失效。 a) 不正确。这是一个预测开发人员错误的示例。 b) 不正确。这是一个预测缺陷的例子。 c) 正确。这是一个缺陷的潜在根本原因的例子，它既不是错误、缺陷也不是失效，测试人员很难预测。 d) 不正确。这是一个预测失效的例子，可能是基于该应用领域以前系统的经验。	FL-4. 4. 1	K2	1
27	d	a) 不正确。在探索性测试中，测试用例通常是在探索性的测试会话期间创建的，与测试分析、测试实施和测试执行一起创建。 b) 不正确。在探索性测试中，测试人员在了解测试对象的同时设计、执行和评估测试。 c) 不正确。探索性测试结果在很大程度上取决于测试人员的经验，因此，即使探索性测试的结果可以作为风险的预测指标，并用来评估缺陷是否会减少还是增加。例如，与上一次的探索性测试相比，探索性测试的结果并不是可靠的缺陷预测模型的良好范例，不能预测剩余缺陷的数量。 d) 正确。在探索性测试中，测试人员可以使用他们认为有用的任何技术。	FL-4. 4. 2	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
28	d	a) 不正确。计划扑克可以估算已经写好的用户故事的工作量。这无助于理解应该交付什么。 b) 不正确。评审不是一种协作编写用户故事的做法。 c) 不正确。迭代计划是一种与项目相关的实践，用于计划工作，而不是了解需要交付什么。 d) 正确。对话解释了软件将如何使用，通常允许团队定义有意义的验收标准，从而对应该交付的内容达成共识。	FL-4. 5. 1	K2	1
29	a	a) 正确。这个测试用例与验收标准 2 和 3 相关，因为我们要检查是否可以设置价格范围（验收标准 2），以及在调整价格范围过滤器后结果是否会动态更新（验收标准 3）。 b) 不正确。这个测试用例与任何验收标准都无关。它检查过滤器是否动态设置默认的最小和最大价格范围，而不是客户是否可以这样做。 c) 不正确。这个测试用例与任何验收标准都无关。它检查货币兑换功能，这在本用户故事中没有讨论。 d) 不正确。这个测试用例与任何验收标准都无关。它检查应用程序与不同浏览器的兼容性，这在本用户故事中没有讨论。	FL-4. 5. 3	K3	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
30	b, d	a) 不正确。批准预算是入口准则的一个例子。为已经完成的活动的批准预算是没有意义的。 b) 正确。预算用完可以被视为一个有效的出口主责。 c) 不正确。资源的可用性是测试入口准则的一个例子。 d) 正确。覆盖率是彻底性的衡量标准，因此它是一个典型的出口准则。 e) 不正确。项目在开始前进行检查，是一个入口准则示例。	FL-5.1.3	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
31	a	使用三点估计技术，最终估计值 (E) 计算如下： $E = (a + 4*m + b) / 6,$ 其中 a 是最乐观的估计值，m 是最可能的估计值，b 是最悲观的估计值。 因此： a) 正确。在这种情况下，执行单个测试用例的估计值为： $1. E = (1h + 4*3h + 8h) / 6 = 3.5 (h)$ 因此，测试人员执行 4 个测试用例所需的总时间为： $2. 3.5h * 4 = 14 (h)$ b) 不正确。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-5.1.4	K3	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
32	b	TC1 实现了最高的覆盖率（4/7 - 需求 1、需求 3、需求 4 和需求 7），因此应首先执行。 需求 2、需求 5 和需求 6 仍未涵盖。 下一个测试用例是 TC3，它对其余要求的额外覆盖率最高的，覆盖了 3 个需求中的 2 个（需求 5 和需求 6）。因此，TC3 应该作为第二个测试用例被执行。 现在，唯一没有覆盖的需求是需求 2，它已被 TC4 覆盖。因此，TC4 应作为第三个测试用例被执行。 因此，最后执行的测试用例将是 TC2。 因此： a) 不正确。 b) 正确。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-5.1.5	K3	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
33	c	a) 不正确。测试象限与描述测试级别之间的关系无关。 b) 不正确。测试象限无法帮助评估任何类型的覆盖率。 c) 正确。测试象限使管理者和其他利益相关方能够了解测试类型之间的关系、他们所支持的活动（团队支持或产品评论）以及他们关注的观点（面向业务或面向技术）之间的关系。 d) 不正确。测试象限不是一种心理模型。	FL-5.1.7	K2	1
34	b	风险评估可以使用定量或定性方法，也可以两者的结合使用。在定量方法中，风险等级的计算是风险可能性和风险影响的乘积。因此，风险等级=风险可能性*风险影响。 另外，风险影响=风险等级/风险可能性。 在我们的案例中，风险影响=1000 美元/50%=1000 美元/0.5=2000 美元。 因此： a) 不正确。 b) 正确。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-5.2.1	K1	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
35	b, e	a) 不正确。范围蔓延是与技术问题相关的项目风险的一个例子。 b) 正确。糟糕的架构是产品风险的一个例子，因为它涉及产品特性。 c) 不正确。削减成本是项目风险的一个例子，与组织问题有关。 d) 不正确。工具支持差是项目风险的一个例子，与技术问题相关。 e) 正确。响应时间过长是产品风险的一个例子，因为它涉及产品特性。	FL-5. 2. 2	K2	1
36	c	a) 不正确。跟踪测试进度并确定需要进一步关注的领域，是支持测试持续控制的一个例子。这是测试报告的目的之一。 b) 不正确。提供有关已执行的测试、测试结果以及发现的任何问题或缺陷的信息，是总结在给定测试级别上执行的测试活动的一个例子。这是测试报告的目的之一。 c) 正确。提供缺陷信息是缺陷报告的目的，而不是测试报告的目的。 d) 不正确。提供有关下一阶段计划的测试信息是测试报告的目的之一。	FL-5. 3. 2	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
37	d	a) 不正确。风险管理包括风险分析和风险控制。这两项活动都不支持重新组装构成发布的文件，因为这些活动处理的是风险，而不是配置项。 b) 不正确。测试监测涉及收集有关测试的信息。该信息用于评估测试进度，并衡量是否满足测试出口准则或与出口准则相关的测试任务，例如是否满足了产品风险、需求或其他验收标准的覆盖目标。测试控制使用来自测试监控的信息，以控制指令的形式提供指导和必要的纠正措施，以实现最有效和最高效的测试。这些活动都不涉及配置项的管理。 c) 不正确。整个团队方法建立在测试人员在团队环境中有效工作，并为团队目标做出积极贡献的技能之上。因此，它关注的是与团队相关的问题，而不是配置项。 d) 正确。配置管理为识别、控制和跟踪工作产品提供了一种规则。当创建新的基线时，配置管理会记录已更改的配置项。使用配置管理，可以恢复到以前的基线，以重现以前的测试结果。	FL-5.4.1	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
38	a	a) 正确。添加此信息允许开发人员使用相同的输入数据，因此他们更有可能快速重现故障，从而更快地定位缺陷。 b) 不正确。添加优先级值无助于重现缺陷本身。 c) 不正确。尽管其中一些信息可能有价值，但在每个步骤之后添加内存转储和数据库快照就太多了，因为这些人工制品大多包含对开发人员无用的信息，而且会降低报告的可读性。它还会要求开发人员花费大量时间分析这些信息，这将延长修复过程。 d) 不正确。问题是帮助开发人员重现特定环境配置中观察到的缺陷。	FL-5. 5. 1	K3	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
39	b	考虑到列出的每个工具类别： i. 协作工具——促进沟通。沟通不包括促进测试执行。 ii. DevOps 工具-支持 DevOps 交付管道、工作流跟踪、自动化构建过程和 CI/CD。交付管道和 CI/CD 都包括促进测试执行，例如 CI 的组件测试。 iii. 管理工具——通过促进 SDLC、需求、测试、缺陷和配置管理来提高测试过程效率。这些项目的管理不包括促进测试执行。 iv. 非功能测试工具——允许测试人员执行难以或无法手动执行的非功能测试。非功能测试可以包括静态测试和动态测试，包括测试执行。 v. 测试设计和实施工具——方便生成测试用例、测试数据和测试程序。这些测试工具的生成并不包括测试的执行。 因此： a) 不正确。 b) 正确。DevOps 工具（ii）和非功能测试工具（iv）都有助于测试执行。 c) 不正确。 d) 不正确。	FL-6.1.1	K2	1

题目编号	正确答案	说明 / 理由	学习目标	知识级别	分值
40	c	a) 不正确。发现额外的高严重性缺陷将是测试自动化的好处，而不是风险。 b) 不正确。提供人类无法自行得出的过于复杂的措施通常被认为是测试自动化的一个好处。 c) 正确。如果测试自动化与开发平台不兼容，那么它将无法集成它们，例如，无法将测试输入传递给测试对象，也无法从测试对象接收测试结果。 d) 不正确。大幅缩短测试执行时间通常被认为是测试自动化带来的好处。	FL-6.2.1	K1	1