

2015 年下半年 信息系统项目管理师 上午试卷

1、大数据对产品、企业和产业有着深刻的影响。把信息技术看作是辅助或服务性的工具已经成为过时的观念，管理者应该认识到信息技术的广泛影响，以及怎样利用信息技术来创造有力而持久的竞争优势，(1) 将是未来经济社会发展的一个重要特征。

- A. 数据驱动
- B. 信息产业
- C. 大数据
- D. 成本驱动

试题分析：大数据是数据及相关技术工具的统称，Gartner 认为大数据是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。维基百科认为，大数据是指无法在可承受的时间范围内用常规软件工具进行捕捉、管理、处理的数据集合。从产业角度，常常把这些数据与采集它们的工具、平台、分析系统一起被称为“大数据”。

参考答案：C

2、(2) 属于第四代移动通信技术标准。

- A. CDMA
- B. TD-LTEC
- C. WCDMA
- D. CDMA2000

试题分析：第四代移动通信技术标准，外语缩写：4G，该技术包括 TD-LTE 和 FDD-LTE 两种制式。3G 存在 3 种标准：CDMA 2000、WCDMA、TD-SCDMA。

参考答案：B

3-4、“互联网+”协同制造中鼓励有实力的互联网企业构建网络化协同制造公共服务平台。以下叙述中 (3) 是不正确的。

- A. 此类协同制造公共服务平台多采用大集中系统
- B. 此类协同制造公共服务平台需要大数据技术的支持
- C. 此类协同制造公共服务平台通常需要宽带网络的支持
- D. 此类协同制造公共服务平台需要加强信息安全管理

试题分析协同制造公共服务平台多采用分布式系统，而非集中式系统

参考答案：A

- A. 需求分析、需求描述及需求评审
- B. 需求提出、需求描述及需求验证
- C. 需求分析、需求评审及需求验证
- D. 需求提出、需求描述及需求评审

试题分析：需求分析可分为需求提出、需求描述及需求评审三个阶段。

需求提出：主要集中于描述系统目的。需求提出和分析仅仅集中在使用者对系统的观点上。开发人员和用户确定一个问题领域，并定义一个描述该问题的系统《这样的定义称作系统规格说明，并且它在用户和开发人员之间充当合同。

需求描述：在问题分析阶段分析人员的主要任务是：对用户的需求进行鉴别、综合和建模，清除用户需求的模糊性、歧义性和不一致性，分析系统的数据要求，为原始问题及目标软件建立逻辑模型。分析人员要将对原始问题的理解与软件开发经验结合起来，以便发现哪些要求是由于用户的片面性或短期行为所导致的不合理要求，哪些是用户尚未提出但具有真正价值的潜在需求。

需求评审：在需求评审阶段，分析人员要在用户和软件设计人员的配合下对自己生成的需求规格说明和初步的用户手册进行复核，以确保软件需求的完整、准确、清晰、具体，并让用户和软件设计人员对需求规格说明和初步的用户手册的理解达成一致。一

旦发现遗漏或模糊点，必须尽快更正，再行检查。

参考答案：D

5、软件需求包括三个不同的层次，分别为业务需求、用户需求和功能及非功能需求，属于用户需求。

- A. 反映了组织机构或客户对系统、产品高层次的目标要求，其在项目视图与范围文档中予以说明
- B. 描述用户使用产品必须要完成的任务，其在使用实例文档或方案脚本说明中予以说明
- C. 定义了开发人员必须实现的软件功能，使得用户能完成他们的任务，从而满足业务需求
- D. 软件产品为了满足用户的使用，对用户开发、处理速度、安全性能等方面的需求

试题分析：

业务需求 (Business requirement) 表示组织或客户高层次的目标。业务需求通常来自项目投资入、购买产品的客户、实际用户的管理者、市场营销部门或产品策划部门。

用户需求 (user requirement) 描述的是用户的目标，或用户要求系统必须能完成的任务。用例、场景描述和事件——响应表都是达用户需求的有效途径。也就是说用户需求描述了用户能使用系统来做些什么。

功能需求 (functional requirement) 规定开发人员必须在产品中实现的软件功能，用户利用这些功能来完成任务，满足业务需求。功能需求有时也被称作行为需求 (behaviour requirement)。功能需求描述是开发人员需要实现什么。

参考答案：B

6、以下关于需求定义的叙述中，(6) 是正确的。

- A. 需求定义的目标是根据需求调查和需求分析的结果，进一步定义准确无误的产品需求，形成《需求规格说明书》
- B. 《需求规格说明书》将只交给甲方作为验收依据，乙方开发人员不需要了解
- C. 需求定义的目的是对各种需求信息进行分析并抽象描述，为目标系统建立一个概念模型
- D. 需求定义是指开发方和用户共同对需求文档评审，经双方对需求达成共识后做出书面承诺，使需求文档具有商业合同效果

试题分析：教材上的原话，《信息系统项目管理师教程第二版》P371

需求定义的目标是根据需求调查和需求分析的结果，进一步定义准确无误产品需求，形成《需求规格说明书》。系统设计人员将依据《需求规格说明书》开展系统设计工作。

参考答案：A

7、软件工程管理集成了过程管理和项目管理。以下关于软件工程管理过程的叙述中，(7) 最为准确和完整。

- A. 范围定义、项目计划、项目实施、评审和评价、软件工程度量
- B. 需求分析、设计、测试、质量保证、维护
- C. 需求分析、设计、测试、质量保证、软件复用
- D. 需求分析、设计、测试、验证与确认、评审与审计、维护

试题分析：软件工程管理集成了过程管理和项目管理的内容。包括启动和范围定义、软件项目计划、软件项目实施、评审和评价、关闭、软件工程度量等六个方面。

启动和范围定义。进行启动软件工程项目的活动并作出决定。通过各种方法来有效地确定软件需求，并从不同的角度评估项目的可行性。一旦可行性建立后，余下的任务

就是需求验证和变更流程的规范说明。

软件项目计划。从管理的角度，进行为成功的软件工程作准备而要采取的活动。使用迭代方式制订计划。要点在于评价并确定适当的软件生命周期过程，并完成相关的工作。

软件项目实施。进行软件工程过程中发生的各种工程管理活动。实施项目计划，最重要的是遵循计划，并完成相关的工作。

评审和评价。进行确认软件是否满足到满足的验证活动。

关闭。进行软件工程项目完成后的活动。在这一阶段，重新审查项目成功的准则。一旦关闭成立，进行归档、事后分析和过程改进活动。

软件工程度量。进行在软件工程组织中有效地开发和实现度量的程序。

参考答案：A

8、软件项目质量保证中的审计指的是(8)。

- A. 评价软件产品以确定其对使用意图的适合性
- B. 检查和识别软件产品的某个部分的异常，并记录到文档
- C. 监控软件项目进展，决定计划和进度的状态
- D. 评价软件产品和过程对于设定规则、标准、流程等的遵从性

试题分析：软件审计的目的是提供软件产品和过程对于可应用的规则、标准、指南、计划和流程的遵从性的独立评价

参考答案：D

9、软件测试是软件开发过程中的一项重要内容，将测试分为白盒测试、黑盒测试和灰盒测试主要是(9)对软件测试进行分类。

- A. 从是否关心软件内部结构和具体实现的角度
- B. 从是否执行程序的角度
- C. 从软件并发阶段的细分角度
- D. 从软件开发复杂性的角度

试题分析：

白盒测试：已知产品的内部工作过程，可以通过测试证明每种内部操作是否符合设计规格要求，所有内部成分是否已经过检查。

黑盒测试：把测试对象看做一个黑盒子，测试人员完全不考虑程序内部的逻辑结构和内部特性，只依据程序的需求规格说明书，检查程序的功能是否符合它的功能说明。因此黑盒测试又叫功能测试。

灰盒测试：介于白盒测试与黑盒测试之间，灰盒测试关注输出对于输入的正确性，同时也关注内部表现，但这种关注不象白盒那样详细、完整，只是通过一些表征性的现象、事件、标志来判断内部的运行状态。

参考答案：A

10、软件项目中的测试管理过程包括(10)。

- A. 单元测试、集成测试、系统测试、验收测试
- B. 单元测试、集成测试、验收测试、回归测试
- C. 制定测试计划、开发测试工具、执行测试、发现并报告缺陷、测试总结
- D. 制定测试计划及用例、执行测试、发现并报告缺陷、修正缺陷、重新测试

试题分析：软件项目中的测试管理过程包括制定测试计划及用例、执行测试、发现并报告缺陷、修正缺陷、重新测试。

参考答案：D

11、(11) 指在软件维护阶段，为了检测由于代码修改而可能引入的错误所进行的测试活动。

- A. 回归测试 B. 修复测试 C. 集成测试 D. 冒烟测试

试题分析：

回归测试：是指修改了旧代码后，重新进行测试以确认修改没有引入新的错误或导致其他代码。产生错误。自动回归测试将大幅降低系统测试、维护升级等阶段的成本。

冒烟测试：源自硬件行业。对一个硬件或硬件组件进行更改或修复后，直接给设备加电。如果没有冒烟，则该组件就通过了测试。在软件中，“冒烟测试”这一术语描述的是在将代码更改嵌入到产品的源树中之前对这些更改进行验证的过程。在检查了代码后，冒烟测试是确定和修复软件缺陷的最经济有效的方法。测试设计用于确认代码中的更改会按预期运行，且不会破坏整个版本的稳定性。

参考答案：A

12、信息的(12) 要求采用的安全技术保证信息接收者能够验证在传送过程中信息没有被修改，并能防范入侵者用假信息代替合法信息。

- A. 隐蔽性 B. 机密性 C. 完整性 D. 可靠性

试题分析：

完整性：数据未经授权不能进行改变的特性，即信息在存储或传输过程中保持不被修改、不被破坏和丢失的特性。

参考答案：C

13、根据 GB/T12504-2008《计算机软件质量保证计划规范》的相关规定，以下评审和检查工作中，(13) 不是必须进行的。

- A. 执行进度评审 B. 软件需求评审 C. 详细设计评审 D. 管理评审

试题分析：GB/T12504-2008《计算机软件质量保证计划规范》第四小节规定：

4.5 评审和检查

必须规定所要进行的技术和管理两方面的评审和检查工作，并编制或引用有关的评审和检查规程以及通过与否的技术准则，至少要进行下列各项评审和检查工作：

4.5.1 软件需求评审 software requirements review

在软件概要设计结束后必须进行概要设计评审，以确保在软件需求规格说明书中所规定的各项需求的合适性。

4.5.2 概要设计评审 preliminary design review

在软件概要设计结束后必须进行概要设计评审，以评价软件设计说明书中所描述的软件概要设计在总体结构、外部接口、主要部件功能分配、全局数据结构以及各主要部件之间的接口等方面的合适性。

4.5.3 详细设计评审 detailed design review

在软件详细设计阶段结束后必须进行详细设计评审，以评价软件验证与确认计划中所规定的验证与确认方法的合适性与完整性。

4.5.5 功能检查 functional audit

在软件释放前，要对软件进行物理检查，以验证程序和文档已经满足在软件需求说明书中规定的所有需求。

4.5.6 物理检查 physical audit

在验收软件前，要对软件进行物理检查，以使程序和文档已经一致并已做好了交付的准备。

4.5.7 综合检查 comprehensive audit

在软件验收时，要允许用户或用户所委托的专家对所要验收的软件进行设计抽样的综合检查，以验证代码和设计文档的

4.5.8 管理评审 management reviews

要对计划的执行情况定期（或按阶段）进行管理评审；这些评审必须由独立于被评审单位的机构或授权的第三方主持进行。

参考答案：A

14、软件可靠性是指在指定条件下使用时，软件产品维持规定的性能级别的能力，其子特性（14）是指在软件发生故障或者违反指定接口的情况下，软件产品维持规定的性能级别的能力。

- A. 成熟性 B. 易恢复性 C. 容错性 D. 依从性

试题分析：

（1）可靠性：在指定条件使用时，软件产品维护规定的性能级别的能力；

（2）成熟性：软件产品为避免由软件中故障而导致失效的能力；

（3）容错性：在软件出现故障或者违反其指定接口的情况下，软件产品维持规定的性能级别的能力；

（4）易恢复性：在失效发生的情况下，软件产品重建规定的性能级别并恢复受直接影响的数据的能力。

参考答案：C

15、根据 GB/T12504-2008《计算机软件质量保证计划规范》中的规定，在软件验收时，验证代码与设计文档的一致性、接口规格说明的一致性、设计实现和功能需求的一致性检查属于（15）。

- A. 综合检查 B. 功能检查 C. 性能检查 D. 配置检查

试题分析

综合检查：在软件验收时，要允许用户或用户所委托的专家对所要验收的软件进行设计抽样的综合检查，以验证代码和设计文档的一致性、接口规格说明之间的一致性（硬件和软件）、设计实现和功能需求的一致性、功能需求和测试描述的一致性。

参考答案：A

16、根据《信息安全等级保护管理办法》中的规定，信息系统的安全保护等级应当根据信息系统在国家安全、经济建设、社会生活中的重要程度，信息系统遭到破坏后对国家安全、社会秩序、公共利益以及公民、法人和其他组织的合法权益的危害程度等因素确定。其中安全标记保护级处于（16）。

- A. 第二级 B. 第三级 C. 第四级 D. 第五级

试题分析：

第一级：用户自主保护级；

第二级：系统审计保护级；

第三级：安全标记保护级；

第四级：结构化保护级；

第五级：访问验证保护级。

参考答案：B

17、以下关于 W L A N 安全机制的叙述中，（17）是正确的。

- A. WPA 是为建立无线网络安全环境提供的第一个安全机制
B. WEP 和 IPSec 协议一样，其目标都是通过加密无线电波来提供安全保证
C. WEP2 的初始化向量（IV）空间为 64 位

D. WPA 提供了比 WEP 更为安全的无线局域网接入方案

试题分析：

WEP 是 Wired Equivalent Privacy 的简称，有线等效加密（WEP）是对在两台设备间无线传输的数据进行加密的方式，用以防止非法用户窃听或侵入无线网络。密码分析学家找出 WEP 好几个弱点，因此在 2003 年被 Wi-Fi Protected Access（WPA）淘汰，在 2004 年由完整的 IEEE802.11i 标准（又称为 WPA2）所取代。

WPA 全名为 Wi-Fi Protected Access，有 WPA 和 WPA2 两个标准，是一种保护无线网络（Wi-Fi）安全的系统，它是应研究者在前一代的系统有线等效加密（WEP）中找到的几个严重的弱点而产生的。WPA 实作了 IEEE802.11i 标准的大部分，是在 802.11i 完备之前替代 WEP 的过渡方案。WPA 的设计可以用在所有的无线网卡上，但未必能用在第一代无线接入点上。WPA2 具备完整的标准体系，但其不能被应用在某些老旧型号的网卡上。

参考答案：D

18、在信息系统安全建设中，(18) 确立全方位的防御体系，一般会告诉用户应有的责任，组织规定的网络访问、服务访问、本地和远地的用户认证、拨入和拨出、磁盘和数据加密、病毒防护措施，以及雇员培训等，并保证所有可能受到攻击的地方都必须以同样安全级别加以保护。

A. 安全策略 B. 防火墙 C. 安全体系 D. 系统安全

试题分析：安全策略建立全方位的防御体系，甚至包括：告诉用户应有的责任，公司规定的网络访问、服务访问、本地和远地的用户认证、拨入和拨出、磁盘和数据加密、病毒防护措施，以及雇员培训等。所有可能受到攻击的地方都必须以同样安全级别加以保护。

参考答案：A

19、以下关于网络协议的叙述中，(19) 是正确的。

A. 因特网最早使用的协议是 OSI 七层体系结构
B. NETBEUT 是 IBM 开发的路由选择协议
C. 在 TCP/IP 协议分层结构中，FTP 是运行在 TCP 之上的应用层协议
D. TCP 协议提供了无连接但可靠的数据报传信道

试题分析：NETBEUI 是为 IBM 开发的非路由协议，用于携带 NETBIOS 通信。

参考答案：C

20、在 1 号楼办公的小李希望在本地上计算机通过远程登录的方式访问放置在 2 号楼的服务器，为此将会使用到 TCP/IP 协议族中的 (20) 协议。

A. Telnet B. FTP C. HTTP D. SMTP

试题分析：Telnet 协议是 TCP/IP 协议族中的一员，是 Internet 远程登陆服务的标准协议和主要方式。它为用户提供了在本地计算机上完成远程主机工作的能力。在终端使用者的电脑上使用 telnet 程序，用它连接到服务器。终端使用者可以在 telnet 程序中输入命令，这些命令会在服务器上运行，就像直接在服务器的控制台上输入一样。可以在本地就能控制服务器。要开始一个 telnet 会话，必须输入用户名和密码来登录服务器。Telnet 是常用的远程控制 Web 服务器的方法。

参考答案：A

21、射频识别（RFID）是物联网中常用的无线通信技术，它通过 (21) 识别特定目标并读写相关数据。

A. 磁条 B. 红外线 C. 无线电信号 D. 光束扫描

试题分析：射频识别，RFID(Radio Frequency Identification)技术，又称无线射频识别，是一种通信技术，可通过无线电讯号识别特定目标并读写相关数据，而无需识别系统与特定目标之间建立机械或光学接触。

参考答案：C

22、网络路由器(22)。

- A. 可以连接不同的子网
- B. 主要用于局域网接入 Internet
- C. 主要起分隔网段的作用
- D. 工作在数据链路层

试题分析：路由器有多个端口，用于连接多个 IP 子网。每个端口的 IP 地址的网络号要求与所连接的 IP 子网的网络号相同。不同的端口为不同的网络号，对应不同的 IP 子网。路由器转发 IP 分组时，只根据 IP 目的 IP 地址的网络部分，选择合适的端口，把 ip 分组送出去。同主机一样，路由器也要判定端口所接的是否是目的子网，如果是，就直接把分组通过端口送到网络上；否则，也要选择下一个路由器来传送分组。

参考答案：A

23、综合布线系统是在楼宇或园区范围内建立的信息传输网络，综合布线系统可分为 6 个独立的子系统，其中(23)是干线子系统和水平子系统的桥梁，同时又可为同层组网提供条件。

- A. 建筑群子系统
- B. 设备间子系统
- C. 工作区子系统
- D. 管理子系统

试题分析：管理子系统也称为管理间子系统，是连接垂直干线子系统和水平干线子系统的设备，主要设备是配线架、交换机、机柜和电源。管理子系统设备设置在每层配线设备的房间内，以便能方便地管理通信线路。

参考答案：D

24、软件架构设计是软件开发过程中的一项重要工作。(24)不属于软件架构设计的主要工作内容。

- A. 制定技术规格说明
- B. 编写需求规格说明书
- C. 技术选型
- D. 系统分解

试题分析：架构师的主要职责：

1. 确认需求 在项目开发过程中，架构师是在需求规格说明书完成后介入的，需求规格说明书必须得到架构师的认可。架构师需要和分析人员反复交流，以保证自己完整并准确地理解用户需求。

2. 系统分解 依据用户需求，架构师将系统整体分解为更小的子系统和组件，从而形成不同的逻辑层或服务。随后，架构师会确定各层的接口，层与层相互之间的关系。架构师不仅要对整个系统分层，进行“纵向”分解，还要对同一逻辑层分块，进行“横向”分解。这体现了软件架构师的功力。

3. 技术选型 架构师通过对系统的一系列的分解，最终形成了软件的整体架构。技术选择主要取决于软件架构。例如：Web Server 运行在 Windows 上还是 Linux 上？数据库采用 MSSql、Oracle 还是 Mysql？是否需要采用 MVC 或者 Spring 等轻量级的框架？前端采用富客户端还是瘦客户端方式？架构师对产品和技术的选型只限于评估，没有决定权，最终的决定权归项目经理。架构师提出的技术方案为项目经理提供了重要的参考信息，项目经理会从项目预算、人力资源、时间进度等实际情况进行权衡，最终进行确认。

4. 制定技术规格说明 架构师在项目开发过程中，是技术权威。他需要协调所有的开发人员，与开发人员一直保持沟通，始终保证开发者依照它的架构意图去实现各项功能。架构师通过它制定的技术规格说明书（UML 视图、Word 文档，Visio 文件）与开

发者沟通，保证开发者可以从不同角度去观察、理解各自承担的子系统或者模块。架构师还需要与项目经理、需求分析员，甚至与最终用户保持沟通。

参考答案：B

25、以下关于类和对象关系的叙述中，(25)是不正确的。

- A. 对象是类的实例 B. 类是对象的抽象
C. 类是静态的，对象是动态的 D. 类和对象必须同时存在

试题分析：类是对象的抽象，而对象是类的具体实例。类是抽象的，不占用内存，而对象是具体的，占用存储空间。类是用于创建对象的蓝图，它是一个定义包括在特定类型的对象中的方法和变量的软件模板。

参考答案：D

26、在统一建模语言中(26)的主要目的是帮助开发团队以一种可视化的方式理解系统的功能需求，包括基于基本流程的“角色”关系等。

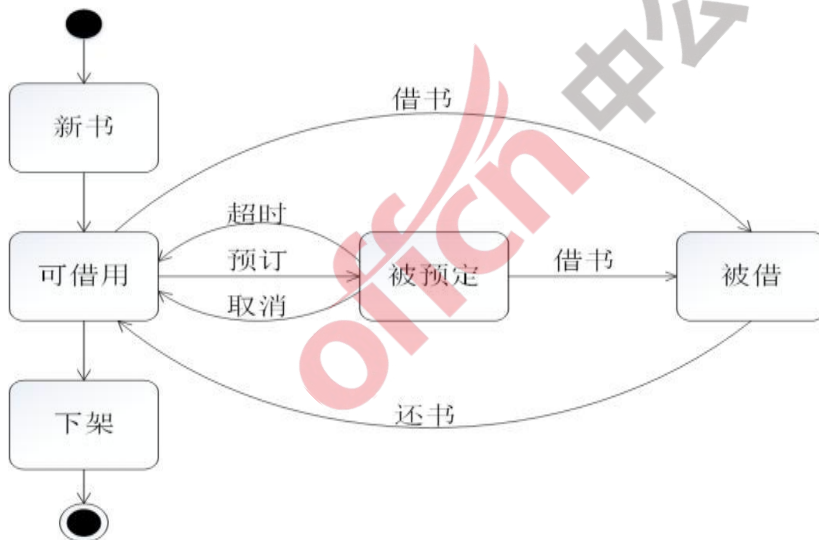
- A. 用例图 B. 类图 C. 序列图 D. 状态图

试题分析：用例图是指由参与者（Actor）、用例（Use Case）以及它们之间的关系构成的用于描述系统功能的静态视图。用例图（User Case）是被称为参与者的外部用户所能观察到的系统功能的模型图，呈现了一些参与者和一些用例，以及它们之间的关系，主要用于对系统、子系统或类的功能行为进行建模。

参考答案：A

27、UML 提供了各种图来描述建模过程，下图所示的 UML 图是一个(27)。

- A. 活动图 B. 状态图 C. 用例图 D. 序列图



试题分析：状态图是描述某一对象的状态转化的，它主要表现的是该对象的状态。从状态图中可以看出，该对象在接受了外界的某种刺激之后，会做出什么样的反应。描述的是一个对象的事情。可以说是对类图的一种补充，帮助开发者完善某一类。活动图是描述系统在执行某一用例时的具体步骤的，它主要表现的是系统的动作，从活动图中可以看出，系统是如何一步一步地完成用例规约的，主要用于业务建模阶段。活动图描述的是整个系统的事情。可以说活动图是对用例图的一种细化化，帮助开发者理解业务领域。

参考答案：B

28、一般而言，网络安全审计从审计级别上可分为(28)、应用级审计和用户级审计三种类型。

A. 组织级审计 B. 物理审计 C. 系统级审计 D. 单元级审计

试题分析：网络安全审计从审计级别上可分为3种类型：系统级审计、应用级审计和用户级审计。

(1) 系统级审计：系统级审计主要针对系统的登入情况、用户识别号、登入尝试的日期和具体时间、退出的日期和时间、所使用的设备、登入后运行程序等事件信息进行审查。典型的系统级审计日志还包括部分与安全无关的信息，如系统操作、费用记账和网络性能。这类审计却无法跟踪和记录应用事件，也无法提供足够的细节信息。

(2) 应用级审计：应用级审计主要针对的是应用程序的活动信息，如打开和关闭数据文件，读取、编辑、删除记录或字段的等特定操作，以及打印报告等*

(3) 用户级审计：用户级审计主要是审计用户的操作活动信息，如用户直接启动的所有命令，用户所有的鉴别和认证操作，用户所访问的文件和资源等信息。

参考答案：C

29、根据政府采购法的规定，以下做法中，(29)是不正确的。

- A. 某省政府采购中心将项目采购的招标工作委托给招标公司完成
- B. 政府采购项目完成后，采购方请国家认可的质量检测机构参与项目验收
- C. 政府采购项目验收合格后，采购方将招投标原件进行了销毁
- D. 招标采购过程中，由于符合条件的供应商不满三家，重新组织了招标

试题分析：《政府采购法》第四十二条采购人、采购代理机构对政府采购项目每项采购活动的采购文件应当妥善保存，不得伪造、变造、隐匿或者销毁。采购文件的保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

参考答案：C

30、(30)不受《著作权法》保护。(1)文字作品(2)口述作品(3)音乐、戏剧、曲艺(4)摄影作品(5)计算机软件(6)时事新闻(7)通用表格和公式

- A. (2)(6)(7)
- B. (2)(5)(6)
- C. (6)(7)
- D. (3)(5)

试题分析：

《中华人民共和国著作权法》第五条 本法不适用于：

(一) 法律、法规，国家机关的决议、决定、命令和其他具有立法、行政、司法性质的文件，及其官方正式译文；

(二) 时事新闻；

(三) 历法、通用数表、通用表格和公式

参考答案：C

31、某系统集成项目的项目经理在制定项目章程时，必须要考虑涉及并影响项目的环境和组织因素(31)不属于环境和组织因素的内容。

- A. 公司文化和结构
- B. 员工绩效评估记录
- C. 变更控制流程
- D. 项目管理信息系统

试题分析：环境因素比较宏观，包括了组织所处的的外部政策与市场环境、以及组织内部的管理制度与企业文化等因素，这些因素通常会直接影响到具体项目的决策和执行，但项目通常不会对事业环境因素产生反向影响。

参考答案：C

32、(32)工作用来对项目进行定义，该工作用来明确“项目需要做什么”。

- A. 制定项目范围说明书
- B. 制定项目管理计划
- C. 制定项目章程
- D. 项目管理信息系统

试题分析：项目范围定义过程是详细描述项目和产品的过程，并把结果写进详细的项目范围说明书中。所以制定项目范围说明书工作用来对项目进行定义，该工作用来明确“项目需要做什么”。

参考答案：A

33、项目进入到执行阶段后，项目经理、项目组成员为了完成项目范围说明书定义的工作，还需执行的是 (33)。

- (1) 实施已批准的预防措施以降低潜在负面结果出现的可能性
- (2) 管理已分配到项目或阶段中的项目团队成员
- (3) 为项目选择生命周期模型
- (4) 监管项目总投入情况
- (5) 管理供应商

- A. (1) (2) (5)
- B. (1) (2) (3) (4)
- C. (1) (2) (4) (5)
- D. (1) (2) (3) (4) (5)

试题分析：

指导和管理项目执行过程需要项目经理和项目团队执行多项行动来执行项目管理计划以完成项目范围说明书中所定义的工作。这些行动可以是：

- 1、执行活动以完成项目或阶段的目标。
- 2、付出努力和支出资金以完成项目或阶段目标。
- 3、配置人员，进行培训，管理已分配到项目或阶段中的项目团队成员。
- 4、获得报价、投标、出价或提交方案书。
- 5、从潜在的供应商中选择合适的供应商。
- 6、获取、管理和使用包括原料、工具、设备和设施在内的资源。
- 7、实施计划的方法和标准。
- 8、创建、验证和确认项目或阶段的可交付物。
- 9、管理风险和实施风险响应活动。
- 10、管理供应商。
- 11、使已批准的变更更适应于项目的范围、计划和环境。
- 12、建立和管理项目组内部和外部的通信渠道。
- 13、收集项目或阶段数据并汇报成本、进度、技术、质量的进展和状态信息以便于预测
- 14、收集和记录经验教训并实施已批准的过程改进活动。

参考答案：C

34、项目组的测试人员在软件系统测试时发现了一个重大缺陷并报告给了项目经理，项目经理接下来应该 (34)。

- A. 提交一个变更申请
- B. 和质量保证人员商量如何修改
- C. 将任务分配给开发人员小王修改
- D. 评估是否需要修改

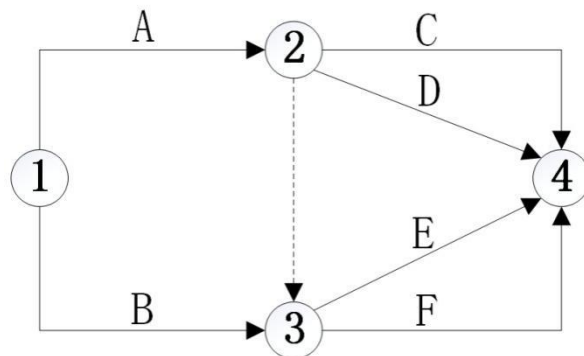
试题分析：有重大缺陷一定需要修改，就涉本和资源，对项目正常运行会造成影响，所以要走变更控制流程，第一步是提交变更申请。

参考答案：A

35、已知某系统由A B C D E F六个活动构成，项目实习人员根据活动逻辑关系及历时等信息绘制了该系统的网络图，并给出了该系统的工期为9周，项目组其他成员纷纷提出意见。以下意见中 (35) 是正确的。

工作名称	A	B	C	D	E	F
------	---	---	---	---	---	---

紧前关系	-	-	A	A	A、B	A、B
历时	2 周	3 周	4 周	6 周	5 周	1 周



- A. 逻辑关系错误，项目工期应为 7 周
 B. 有循环回路，项目工期是正确的
 C. 节点序号编排不对，项目工期正确
 D. 项目工期应为 8 周

试题分析：关键路径 BE 为 8 周。

参考答案：D

36、项目进度控制是依据项目进度基准计划对项目的实际进度进行监控，使项目能够按时完成。以下关于项目进度控制的叙述中，(36)是不正确的。

- A. 项目进度至关重要，因此进度控制需要在项目初期优先关注
 B. 进度控制必须与其他变化控制，包括成本控制与范围控制紧密结合
 C. 项目进度控制是项目整体控制的一个组成部分
 D. 对项目进度的控制，应重点关注进展报告和执行状态报告

试题分析：进度控制需要在项目整个生命周期内都要重点关注。

参考答案：A

37、在编制 WBS 时，应考虑以下(37)基本原则。

- ①每个 WBS 元素都代表一个独立的、有形或无形的可交付成果
 ②可交付成果中包括最终可交付物和为实现最终结果所需要的中间可交付物
 ③每个 WBS 元素应只从属一个母层次的 WBS 元素或子层次的 WBS 元素
 ④每个工作包都应可以分配给一名项目团队成员或一家分包商单独负责
 ⑤可交付成果具有唯一性、独特性

- A. ①②③④ B. ①②④⑤ C. ①②③⑤ D. ②③④⑤

试题分析：每个 WBS 元素应只从属一个母层次的 WBS 元素，避免交叉从属。

参考答案：B

38、一个组织中有很多类型的分解结构，项目组在分解 WBS 时，(38)可以帮助项目组考虑并确定所分解的工作包由哪些成员来执行。

- A. 组织分解结构(OBS) B. 物料清单(BOM)
 C. 风险分解结构(RBS) D. 过程分解结构(PBS)

试题分析：组织分解结构(OBS)——描述了执行组织的层次结构，以便把工作包同执行组织单元相关联。

参考答案：A

39、项目可行性分析是立项前的重要工作，包括技术、物资、资源、人员的可行性。在

进行项目可行性分析时，需要在（39）过程中分析人力资源的可行性。

- A. 经济可行性分析 B. 技术可行性分析
C. 运行环境可行性分析 D. 法律可行性分析

试题分析：技术可行性分析一般应当考虑：进行项目开发的风险、人力资源的有效性、技术能力的可能性、物资（产品）的可用性。

参考答案：B

40、项目论证是一个连续的过程，一般包括以下几个步骤，正确的执行顺序是（40）。

- ①收集并分析相关资料
②明确项目范围和业主目标
③拟定多种可行的实施方案并分析比较
④选择最优方案进行详细论证
⑤编制资金筹措计划和项目实施进度计划
⑥编制项目论证报告

- A. ①②③④⑤⑥ B. ②①③⑤④⑥ C. ①②③④⑥⑤ D. ②①③④⑥⑤

试题分析：

项目论证是一个连续的过程，它包括问题的提出、制定目标、拟定方案、分析评价、最后从多种可行的方案中选出一比较理想的最佳方案，供投资者决策。具体讲，一般有以下几个主要步骤：

（1）明确项目范围和业主目标。主要是要明确问题，包括弄清项目论证的范围以及雇主的目标。

（2）收集并分析相关资料。包括实地调查以及技术研究和经济研究，每项研究所要包括的主要内容。需要量、价格、工业结构和竞争将决定市场机会，同时配件、能源、技术要求、运输、人力和外围工程又影响适当的技术的选择。

（3）拟定多种可行的能够相互替代的实施方案。达到目标通常会有多种可行的方法，因而就形成了多种可行的能够相互代替的技术方案。项目论证主要核心点是从多种可供实施的方案中选优，因此拟定相应的实施方案就是项目论证的一步关键工作。在列出技术方案时，既不能把实际上可能实施的方案漏掉，也不能把实际上不可能实现的方案当作可行方案列进去。否则的话，要么致使最后选出的方案可能不是实际最优的方案；要么由于所提方案缺乏可靠的实际基础造成不必要的浪费。所以，在建立各种可行的技术方案时，应当根据调查研究的结果和掌握的全部资料进行全面和仔细的考虑。

（4）多方案分析、比较。方案分析与比较阶段包括分析各个可行方案在技术上、经济上的优缺点；方案的各种技术经济指标如投资费用、经营费用、收益、投资回收期、投资收益率等的计算分析；方案的综合评价与选优，如敏感分析以及对各种方案的求解结果进行比较、分析和评价，最后根据评价结果选择一个最优方案。

（5）选择最优方案进一步详细全面地论证。包括进一步的市场分析，方案实施的技术要求，项目物理布局设计及服务设施、劳动力及培训，组织与经营管理，现金流量及经济财务分析，额外的效果等。

（6）编制项目论证报告、环境影响报告书和采购方式审批报告。项目论证报告的结构和内容常常有特定的要求，这些要求和涉及到的步骤，在项目论证报告的编制和实施中能有助于雇主。

（7）编制资金筹措计划和项目实施进度计划。项目的资金筹措在比较方案时，已作过详细考查，其中一些潜在的项目资金会在贷款者进行可行性研究时冒出来。实施中的期限和条件的改变也会导致资金的改变，这些都应根据项目前评价报告的财务分析做出

相应的调整。同时应做出一个最终的决策，以说明项目可根据协议的实施进度及预算进行。以上步骤只是进行项目论证的一般程序，而不是惟一的程序。在实际工作中，根据所研究问题的性质、条件、方法的不同，也可采用其他适宜的程序。

参考答案：D

41、项目可行性研究阶段的项目论证和项目评估的关系是 (41)。

- A. 一般先进行项目评估，再进行项目论证。
- B. 项目论证和项目评估都是立项阶段必不可少的环节
- C. 项目评估是在项目论证的基础上，由第三方开展的判断项目是否可行的一个评估过程
- D. 项目论证是给出项目的实施方案，项目评估是对实施方案的量化和决策

试题分析：这题最佳答案是 C，因为按书上项目评估是在可行性研究的基础上，由第三方开展的判断项目是否可行的一个评估过程，而项目论证一般分为了机会研究、初步可行性和详细可行性研究三个阶段，所以也可以说项目评估是在项目论证的基础上，由第三方开展的判断项目是否可行的一个评估过程。

D 选项论证和评估都是对可行方案的论证和评估，如果是实施方案了还需要论证和评估干什么。

参考答案：C

42、以下关于项目团队管理的叙述中，(42) 是不正确的。

- A. 项目团队管理的目的是跟踪个人和团队的绩效，反馈和解决问题以提高项目绩效
- B. 可采用观察和交谈、项目绩效评估的方法实现对项目团队的管理
- C. 一个企业中的组织文化可能会影响团队管理的方式和结果
- D. 项目经理在团队发生冲突时应本着解决矛盾的原则进行调解

试题分析：项目经理在团队发生冲突时应本着解决问题的原则进行调解。

参考答案：D

43、(43) 不属于风险识别阶段的成果。

- A. 低优先级风险的监视表
- B. 已识别出的风险列表
- C. 风险征兆或警告信号
- D. 潜在的风险应对方法列表

试题分析：风险识别阶段的输出包括：

- (1) 已识别的风险列表；
- (2) 风险的征兆或警告信号；
- (3) 潜在风险应对方法列表；
- (4) 风险根本原因；
- (5) 更新的风险分类低优先级风险监视表；

低优先级风险的监视表（在风险定性分析过程中不重要的风险将被放在监视列中以备继续监视）是定性风险分析阶段的输出产物。

参考答案：A

44、主要风险清单是常用的项目风险管理工具，如下图所示。以下关于风险清单的叙述中，(44) 是不正确的。

本周	上周	周数	风险	风险解决的情况
1	1	5	需求的逐渐增加	利用用户界面原型来收集高质量的需求； 已将需求规约置于明确的变更控制程序之下； 运用分阶段交付的方法在适当的时候提供

				能力来改变软件特征（如果需要的话）
2	5	5	有多余的需求或开发人员	项目要旨的陈述中要说明软件中不需要包含哪些东西； 设计的重点放在最小化； 评审中有核对清单用以检查“多余设计或多余的实现”

- A. 该风险清单应在需求分析之前建立，并在项目结束前不断定期维护
- B. 项目经理、风险管理责任人应每隔一周左右回顾该风险清单
- C. 应该对风险清单中的部分主要风险制定详细的风险应对计划
- D. 对风险清单的回顾应包含在进度计划表中，否则可能被遗忘

试题分析：在风险清单中列出的风险并不一定会对项目造成影响，需要经过定量和定性分析后才进行风险应对。

参考答案：C

45、根据《中华人民共和国招标投标法》，以下做法中，(45)是正确的。

- A. 某项目于4月7日公开发布招标文件，标明截止时间2015年4月14日13时
- B. 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行
- C. 某次招标活动中的所有投标文件都与招标文件要求存在一定的差异，评标委员会可以确定其中最接近投标文件要求的公司中标
- D. 联合投标的几家企业中只需要一家达到招标文件要求的资质即可

试题分析：《中华人民共和国招标投标法》的有关法律条文如下：

第二十四条招标人应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间；但是，依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于二十日。

第四十二条评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。依法必须进行招标的项目的所有投标被否决的，招标人应当依照本法重新招标。

第三十一条两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力；国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规定的相应资格条件。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人。联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。招标人不得强制投标人组成联合体共同投标，不得限制投标人之间的竞争。

根据上述法律规定，可知选项A、C、D不符合招标投标法的要求，而选项B没有违反招标投标法的要求，因此正确答案应选B。

参考答案：B

46、某项目在招标时被分成若干个项目包，分别发包给不同的承包人。承包人中标后应与招标人签订的合同属于(46)。

- A. 单项项目承包合同
- B. 分包合同
- C. 单价合同
- D. 成本激励合同

试题分析：分别发包给不同的承包人。承包人中标后与招标

根据《系统集成项目管理工程师教程》（全国计算机专业技术资格考试办公室组编）第11.4.3小节的内容可知，按照信息系统范围划分，合同可以分为总承包合同、单项项目承包合同、分包合同。

总承包合同也称为“交钥匙承包”，发包人把信息工程建设从开始立项、论证、施工到竣工的全部任务，一并发包给一个具备资质的承包人。

单项项目合同是发包人将信息工程建设不同任务，分别发包给不同的承包人。

分包合同是指总承建单位将其承包的某一部分或某几部分项目，再发包给子承建单位。

由上述合同类型的定义可知，项目在招标时被分成若干标段，分别发包给不同的承包人，承包人中标后与招标人应签单项项目承包合同，因此选A。

参考答案：A

47、项目采购是一项复杂的工作，编制详细可行的项目采购计划有助于项目成功，(47)属于编制项目采购计划所必须考虑的内容。

- A. 工作说明书
- B. 项目范围说明书
- C. 自制/外购决定
- D. 合同收尾规程

试题分析：采购计划编制的输入：项目章程、项目范围说明书、项目管理计划、工作分解结构和字典、环境因素和组织因素、组织过程资产、风险记录

参考答案：B

48、(48)不属于项目收尾的输出。

- A. 合同文件
- B. 管理收尾规程
- C. 合同收尾规程
- D. 组织过程资产更新

试题分析：项目收尾的输出包括：

- (1) 管理收尾规程
- (2) 合同收尾规程
- (3) 最终产品、服务或成果
- (4) 组织过程资产

参考答案：A

49、与普通的采购管理过程相比，外包管理更注重(49)环节。

- A. 自制外购分析
- B. 计划编制
- C. 过程监控
- D. 成果验收

试题分析：如何以合适的方法监督供方是项目外包管理的一个重点。

参考答案：C

50、项目组合管理是一个保证组织内所有项目都经过风险和收益分析及平衡的方法论。作为公司的项目经理进行项目组合管理时，(50)应是重点考虑的要素。

- A. 资源利用效率
- B. 项目进度控制
- C. 范围变更
- D. 项目质量

试题分析：风险评估和提高资源利用效率是项目组合管理的两个要素。请查看清华教程P399。

参考答案：A

51、DIPP分析法可用于对处在不同阶段的项目进行比较，同时可以表明项目的资源利用情况 $DIPP = EMV/ETC$ 。如果有A、B、C、D四个项目，项目初期的DIPP值分别为：

$DIPP(A)=0.9$ 、 $DIPP(B)=1.3$ 、 $DIPP(C)=0.8$ 、 $DIPP(D)=1.2$ ，则优先选择的项目为(51)。

- A. 项目A
- B. 项目B
- C. 项目C
- D. 项目D

试题分析：DIPP是用来描述项目资源利用率，其计算公式为： $DIPP = EMV/ETC$ 。其中，EMV为项目期望货币值(Expected Money Value)，是指考虑支付风险因素后，各个支付值

与支付概率的乘积之和。ETC 为完成尚需成本估算 (Estimate To Complete), 指为了完成项目, 对剩余所需进行的工作所消耗资源的成本估算。DIPP 值越高的项目, 意味着资源的利用率越高, 越值得优先考虑资源的支持。DIPP<1 表示项目的实际成本要比预算成本高。

参考答案: B

52、项目组合管理是指为了实现特定的战略业务目标, 对一个或多个项目组合进行集中管理, 包括识别、排序、授权、管理和控制项目, 项目集和其他有关工作。以下关于项目组合管理的叙述中, (52) 是不正确的。

- A. 项目组合管理主要采用的是自下而上的管理方式
- B. 项目组合管理过程一般是进行组织决策的过程
- C. 项目组合管理要确保与组织战略协调一致
- D. 通过审核项目和项目集来确定资源分配的优先顺序

试题分析: 项目组合管理采取自上而下的管理方式, 项目选择和优先级排列是其重要的实施过程。

参考答案: A

53、依据 GB/T19668、1-2005《信息化工程监理规范》, 以下关于工程招标阶段的质量控制内容的叙述中, (53) 是不正确的。

- A. 监理单位应了解业主单位的业务需求, 并将其作为监理工作的依据之一
- B. 监理单位宜参与招标书的编制
- C. 监理单位可参与招标答疑工作
- D. 监理单位不宜对评标的评定标准提出监理意见

试题分析: 《信息化工程监理规范 gbt 196681 -2005》监理单位应对招标书的下列内容提出监理意见:

- 1) 技术和质量的要求;
- 2) 工程所涉及的主要产品和服务的要求;
- 3) 投标单位资格的要求;
- 4) 验收方法、接收准则;
- 5) 时间进度的要求。

参考答案: D

54、监理工程师在审批承包人提交的开工报告时, 要对承包人提供的开工条件进行检查、核签与审批, (54) 一般不是重点核实和审批的对象。

- A. 施工人员组织
- B. 材料质量
- C. 项目验收计划
- D. 施工工具配备

试题分析: 信息系统监理工程开工前的监理内容:

(1) 审核实施方案。开工前, 由监理方组织实施方案的审核, 内容包括设计交底, 了解工程需求、质量要求, 依据设计招标文件, 审核总体设计方案和有关的技术合同附件, 以降低因设计失误造成工程实施的风险, 审核安全施工措施。

(2) 审核实施组织计划。对实施单位的实施准备情况进行监督。

(3) 审核实施进度计划。对实施单位的实施进度计划进行评估和评审。

(4) 审核工程实施人员、承建方资质。

参考答案: C

55、在对项目内部各成员制定绩效任务时, 首先应 (55) 。

- A. 对每个岗位的工作内容进行分解

- B. 对每个岗位的工作在进度、成本、质量等上设定 K P I 值
- C. 确定 K P I 的评分标准
- D. 确定考核频率

试题分析：制定绩效任务的步骤：

- 1、对每个岗位的工作内容进行分解；
- 2、针对每个岗位的工作在进度、成本、质量等上设定 KPI 值，设定 KPI 值的时候应考虑以前团队成员的工作标准。咱们 KPI 值需要设定为高中低三种档次，给予不同的奖励：高：则团队成员跳起来能摸得着；中：则需要积极工作才能得到；低：则认真工作才能得到。
- 3、确定 KPI 评分标准
- 4、确定考核频率

参考答案：A

56、某一项目，初始投资为 2000 万元，该项目从投产年开始每年的净收益如下表所示，则该项目的静态投资回收期约为 (56) 年。

2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
投入 2000 万元	净收益 600 万元	净收益 700 万元	净收益 800 万元	净收益 500 万元

- A. 2.9
- B. 3.9
- C. 2.7
- D. 3.8

试题分析：静态投资回收期=累计净现金流量第一次出现正值的年份-1+该年初尚未回收的投资的绝对值÷该年净现金流量=4-1+700/800=3.91 没有特别说明，建设期是包括在投资回收期的。

参考答案：B

57-58、某项目包含 A、B、C 三项主要活动，项目经理在成本估算时采用自下而上的方法，分别估算出三项活动的成本分别为 13 万元，23 万元和 8 万元，同时为了应对未来可能遇到的不确定因素，预留了 10 万元的管理储备，同时为每个活动预留了 2 万元的准备金。该项目的总预算为 (57) 万元。项目进行到第二个月时，实际花费为 20 万元，完成总工作量的 30%。如果项目按照当前绩效继续进展下去，预测项目的完工尚需成本 ETC 约为 (58) 万元。

- A. 44
- B. 54
- C. 60
- D. 46
- A. 46.7
- B. 40.7
- C. 45
- D. 46

试题分析：总预算直接相加。13+23+8+10+6=60 这里要注意的是管理储备是项目预算的一部分，但不是成本基准的一部分，所以不纳入挣值计算。典型情况下 $ETC = (BAC - EV) / CPI = (50 - 50 * 30%) / 50 * 30% / 20 = 46.7$

参考答案：(57) C；(58) A

59、确定适用于项目的质量标准并决定如何满足这些标准是 (59) 的过程。

- A. 质量目标
- B. 质量保证
- C. 质量方针
- D. 质量计划

试题分析：质量规划包括识别与该项目相关的质量标准以及确定如何满足这些标准。

参考答案：D

60、项目质量管理通过质量规划、质量保证、质量控制程序和过程以及连续的过程改进活动来实现，其中 (60) 关注项目执行过程中的质量。

- A. 质量保证
- B. 质量规划
- C. 质量控制
- D. 质量改进

试题分析：软件质量保证过程通过计划制定、实施和完成一组活动提供保证，这些活动保证项目生命周期中的软件产品和过程符合其规定的需求。

参考答案：A

61、(61) 可以作为项目质量控制中问题识别和问题分析的工具。

A. 帕累托分析 B. 直方图 C. 核对表 D. 因果分析

试题分析：

1) 帕累托图

帕累托分析源于帕累托定律，即著名的 80-20 法则，80%的问题经常是由于 20%的原因引起的。帕累托分析是确认造成系统质量问题的诸多因素中最为重要的几个因素的方法，一般借助帕累托图来完成分析。

帕累托图又叫排列图（直方图一种），是一种柱状图，按事件发生的频率排序而成。它显示出由于某种原因引起的缺陷数据的排列顺序，是找出影响项目产品或服务质量的主要因素。只有找出影响项目质量的主要因素，即项目组应该首先解决引起更多缺陷的问题，以取得良好的经济效益。

帕累托分析又称为 ABC 分析图法，它把影响质量的主要因素分为三类，分别是 A、B 和 C 类。其中 A 类累计百分数在 70-80%范围内的因素，它是主要的影响因素；B 类是除 A 类之外的累计百分数在 80-90%范围内的因素，是次要因素；C 类为除 A、B 两类外百分数在 90-100%范围的因素。

2) 控制图（6 西格玛与七点运行法则）

控制图决定一个过程是否稳定或者可执行，是反映生产程序随时间变化而发生的质量变动的状态图形，是对过程结果在时间坐标上的一种图线表示法。

控制图的主要用途是为了预防缺陷，而不是检测或拒绝缺陷。

质量控制图可以使你决定一个过程是在控制之中还是失去了控制：当一个过程处于控制中，在过程结果中任何变化都是由随机事件产生的，在控制中的过程不需要调节；当一个过程失去控制时，你需要确认这些非随机事件的起因，并调节过程以纠正或消除这些起因。

控制图常常用来监控批量制造，但也能胜于监控变更请求的数量和频率，文件中的错误，成本和进度偏差，以及其他与项目质量管理的有关的项目。控制图有助于及时判断异常波动的存在与否，将质量特性控制在正常质量波动范围内。

在具体实现上，控制图以取样时间或了样多少为横坐标，以质量特性为纵坐标，在图上分别画出上下公差界限、上下控制界限和中心线。

六西格玛

控制图是以常态分配中的 3 个标准差为理论依据，中心线为平均值，上下控制界限为平均数加减 3 个标准差的值，以判断过程中是否有问题发生。在常态情况下，99.73% 的质量特性应该处于上下控制界限之间。

在控制图中，中间的一条为中心线（Central line, CL），一般用蓝色的实线绘制。在上方的一条为控制上限（Upper control line, UCL），在下方的称为控制下限（Lower control line, LCL）。对上下控制界限的控制，则一般均用红色的虚线表现，以表示可接受的变异范围。至于实际产品质量特点的点连线条则大都用黑色实线绘制。

七点运行法则

在质量控制图上，如果一行中的七点数据点都在平均值以下/以上，或者所有点都呈现出上升或下降的趋势，那么需要检查这个过程是否有非随机问题。

3) 直方图

直方图又称为条形图、质量分布图、矩形图、频度分布图、排列图等，由事件发生的频度组织而成，用于显示多少成果产生于已确定的各种类型的原因。

直方图是由平行条形的若干条宽度相同的矩形构成，矩形的排列可以是纵向的，也可以是横向的。

直方图方法是一种“基量整理”的方法，其不足是不能反映质量的动态变化，且对数据的量要求较大。

4) 流程图（因果图和系统或程序流程图）

流程图是显示系统中各要素之间相互关系的图表。在质量管理中常用的流程图包括因果图和系统及程序流程图。

因果图又称为 Ishikawa 图、因果分析图、鱼骨图、鱼刺图，用于说明各种直接原因和间接原因与所产生的潜在问题和影响之间的关系。

因果图法是全球广泛采用的一项技术。该技术首先确定结果（质量问题），然后分析造成这种结果的原因。每个分支都代表可能的差错原因，用于查明质量问题可能所在和设立相应检查点。它可帮助项目班子事先估计可能发生那些质量问题，然后，帮助制定解决这些问题的途径和方法。

绘制因果图可以为六个步骤（略，参见指导 P377）。

除因果分析图外，用在质量管理过程中的还包括系统和程序流程图，该流程图可以显示系统内部的不同因素之间怎么作用影响，从而能够帮助项目团队来预料哪些质量问题可能会发生，会发生在哪些地方，根据这些寻找解决问题的办法。

5) 统计抽样与标准差

包括概念有：统计抽样，可信度因子，标准差与变异性

统计抽样：是项目质量管理中一个重要概念。是从样本总体中选取部分检查的方法。样本大小取决于你想要的样本有多大的代表性。一个简单的决定样本大小的公式是：

样本大小 = $0.25 * (\text{可信度因子} / \text{可接受误差})^2$

可信度因子：表示被抽样的数据样本变化的可信度。常用的可信度因子与对应的样本大小关系

期望可信度 95% - 可接受误差 0.05 - 可信度因子 1.960 - 样本大小 384

期望可信度 90% - 可接受误差 0.1 - 可信度因子 1.645 - 样本大小 68

期望可信度 80% - 可接受误差 0.2 - 可信度因子 1.281 - 样本大小 10

标准差：测量数据分布中存在多少偏差。一个小的标准差意味着数据集中聚集在分布的中间，数据之间存在的很少的分布。统计学上使用希腊符号希格玛来代表标准差。

正态分布：以总体的平均值为中心左右对称的钟型曲线。

变异性：由于试验条件与试验误差的影响，使各次测定值有所不同，测定值这种性质，称为变异性。

6) 趋势分析

趋势分析是指运用数字技巧，依据过去的成果预测将来的产品。趋势分析常用来监技术上的绩效：有多少错误和缺陷已被指出，有多少仍未纠正。如随着时间的推移，缺陷发生率呈上升趋势。

趋势图的主要优点是便于绘制，易于理解。

7) 散点图（相关图）

散点图是用来表示两个变量之间关系的图，又称相关图，用于分析二个测量值之间的相关有关系。

两个变量之间的相互关联性越大，图中的点越不分散，点趋向集中于一条直线附近。

散点图有直观简便的优点。通过散点图对数据相关性进行直观地观察，不但可以得到完整性的结论，还可以通过观察剔除异常数据，从而提高用计算估算相关程度的准确性。

参考答案：D

62-63、按照软件配置管理的基本指导思想，受控制的对象应是(62)，实施软件配置管理包括4个最基本的活动，其中不包括(63)。

- A. 软件元素 B. 软件项目 C. 软件配置项 D. 软件过程
A. 配置项标识 B. 配置项优化 C. 配置状态报告 D. 配置审计

试题分析：软件配置管理主要就是对软件配置项进行控制。软件配置管理的4个活动：配置项标识、配置项控制（变更控制）、配置状态报告和配置审计。

参考答案：(62) C (63) B

64、在需求跟踪过程中，检查设计文档、代码、测试用例等工作成果是否都能在《产品需求规格说明书》中找到出处的方法属于(64)。

- A. 逆向跟踪 B. 正向跟踪 C. 双向跟踪 D. 系统跟踪

试题分析：需求跟踪有两种方式：

(1)正向跟踪。检查《产品需求规格说明书》中的每个需求是否都能在后继工作成果中找到对应点。

(2)逆向跟踪。检查设计文档、代码、测试用例等工作成果是否都能在《产品需求规格说明书》中找到出处。

正向跟踪和逆向跟踪合称为“双向跟踪”。不论采用何种跟踪方式，都要建立与维护需求跟踪矩阵（即表格）需求跟踪矩阵保存了需求与后继工作成果的对应关系。

参考答案：A

65、测试人员在测试某一功能时，发现该功能在需求说明书里没有，他接下来正确的做法是(65)。

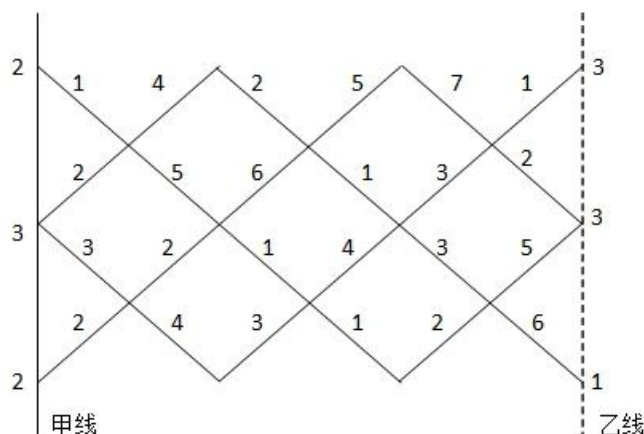
- A. 在需求说明书中补充该功能
B. 汇报项目经理，让其查明原因
C. 找开发人员沟通，让其删除该功能
D. 找用户沟通，该功能是否需要

试题分析：先要汇报给项目负责人

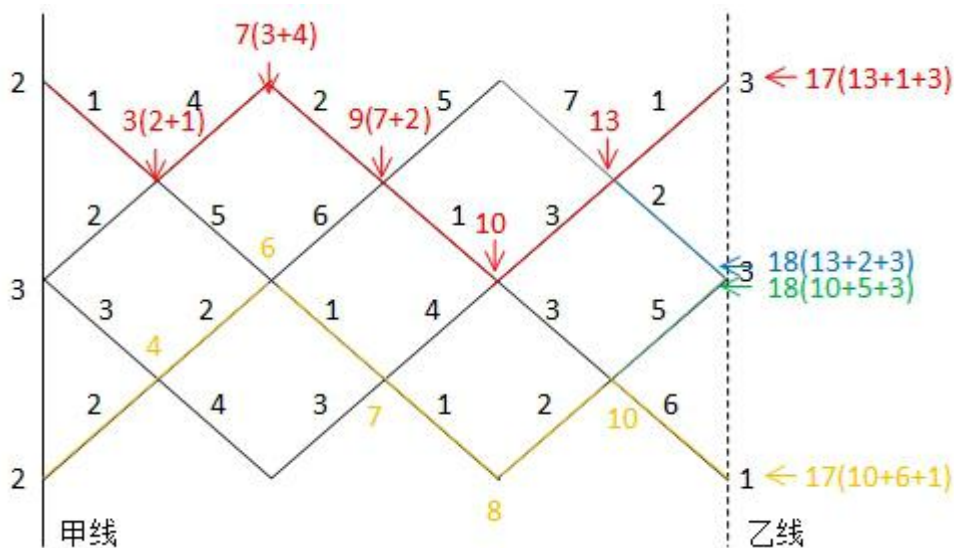
参考答案：B

66-67、已知网络图各段路线所需费用如下图所示，图中甲线和乙线上的数字分别代表相应点的有关费用。从甲线到乙线的最小费用路线有(66)条，最小费用为(67)。

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
A. 1 5 B. 1 6 C. 1 7 D. 1 8

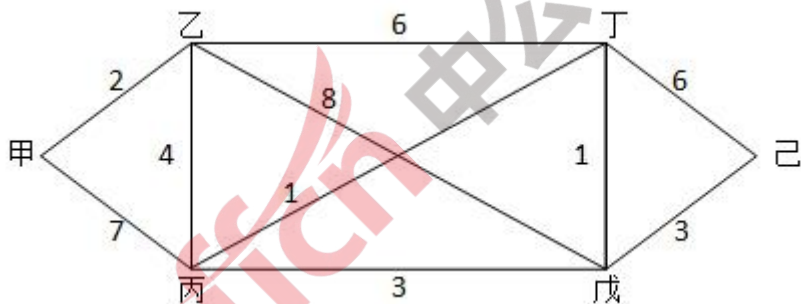


试题分析



参考答案：(66) B ; (67) C

68-69、已知有 6 个村子，相互之间道路的距离如下图所示。现拟合建一所小学。已知甲村有小学生 50 人，乙村 40 人，丙村 60 人，丁村 20 人，戊村 70 人，己村 90 人。从甲村到己村的最短路程是 (68) ；小学应建在 (69) 村，使全体学生上学所走的总路程最短。



A. 1 0 B. 1 1 C. 1 2 D. 1 4

A. 甲 B. 丙 C. 丁 D. 己

试题分析：方法一：先算出到各个村子的最短路径，再用学生人数乘一下看哪个的总路程最短就好了，先求出任意两点间的最短路程如下表所示：

从 到	甲	乙	丙	丁	戊	己
甲	0	2	6	7	8	11
乙	2	0	4	5	6	9
丙	6	4	0	1	2	5
丁	7	5	1	0	1	4
戊	8	6	2	1	0	3
己	11	9	5	4	3	0

将表中每行数字分别乘上各村小学生数得下表：

从到	甲	乙	丙	丁	戊	己
甲	0	100	300	350	400	550
乙	80	0	160	200	240	360
丙	360	240	0	60	120	300
丁	140	100	20	0	20	80
戊	560	420	140	70	0	210
己	990	810	450	360	270	0
总计	2130	1670	1070	1040	1050	1500

按列相加，其总和最小的列为丁，即小学应建立在丁村。

方法二：设在甲村和己村的不能性不大，除非甲、己村人数非常多，而另一些村人数非常少。

丙：假设设在丙村，则 $50 \times 6 + 40 \times 4 + 60 \times 0 + 20 \times 1 + 70 \times 2 + 90 \times 5 = 1070$

丁：假设设在丁村，则 $50 \times 7 + 40 \times 5 + 60 \times 1 + 20 \times 0 + 70 \times 1 + 90 \times 4 = 990$

同理，也可以求出甲 2130 和己 1500。

参考答案：(68) B; (69) C

70、有一种游戏为掷两颗骰子，其规则为：当点数和为 2 时，游戏者输 9 元；点数和为 7 或者 11 时，游戏者赢 X 元；其他点数时均输 1 元。依据 E M V 准则，当 K 超过 (70) 元时才对游戏者有利。

A. 3.5 B. 4 C. 4.5 D. 5

试题分析： $9 \times 1/36 + 1 \times (36 - 1 - 2 - 6) / 36 = (2 + 6) / 36 \times x$ ，得出 $x = 4.5$ 。点数和为 2 的结果有 1 个，点数和为 3 的结果有 2 个，点数为 4 的结果有 3 个，点数为 5 的结果有 4 个，点数和为 6 的结果有 5 个，点数为 7 的结果有 6 个，点数和为 8 的结果有 5 个，点数和为 9 的结果有 4 个，点数和为 10 的结果有 3 个，点数为 11 的结果有 2 个，点数和为 12 的结果有 1 个。共 36 种可能。

参考答案：C

71、In an Information system. The (71) is the bridge between hardware and people.

A. keyboard B. internet C. disk D. data

试题分析：在信息系统中，键盘是硬件和人之间的桥梁

A. 键盘 B. 互联网 C. 磁盘 D. 三维数据

参考答案：A

72、Cloud-computing providers offer their “services” according to different models, which happen to form a stack (72), platform as a service (Paas), software as a service (SaaS).

A. hardware as a service (Haas)
B. network as a service (Naas)
C. infrastructure as a service (IaaS)
D. data as a service (DaaS)

试题分析：云计算供应商根据不同的类型，提供他们的“服务”，包括基础设施即服务 (IaaS)，平台即服务 (PaaS)，软件即服务 (SaaS)

A. 硬件即服务 (HAAS) B. 网络作为一种服务 (NAAS)

C. 基础设施即服务 (IaaS)

D. 数据即服务 (DaaS)

参考答案: C

73、(73) estimating is a technique for estimating the duration or cost of an activity ou project using historical data from a similar activity or project.

A. Parametric

B. Analogous

C. Three-point

D. Expert judgment

试题分析: 类比估计是一项使用类似的活动或项目的历史数据, 来估计活动的时间或成本的技术。

A. 参数

B. 类比

C. 三点

D. 专家判断

参考答案: B

74、Schedule compression shortens the project schedule without changing the project scope,to meet schedule constraints,imposed dates,or other schedule objectives.Schedule compression techniques include crashing and (74).

A. fast tracking

B. what-if scenario analysis

C. resource leveling

D. critical chain method

试题分析: 进度压缩技术包括赶工和快速跟进。

A. 快速跟进

B. 假设情景分析

C. 资源平衡

D. 关键链法

参考答案: A

75、If the approved change requests have an effect on the project scope,then the corresponding component documents and cost baselines,and (75) of the project management plan are revised and reissued to reflect the approved changes.

A. developing baselines

B. testing baselines

C. schedule base lines

D. ending baselines

试题分析: 如果批准的变更请求对项目范围的影响, 那么相应的组件文件和成本基线, 和进度基线的项目管理计划。修订再版反映批准的变更。

A. 发展基线

B. 测试基线

C. 进度基线

D. 结束基线

参考答案: C