根据控制论的创始人维纳及信息论的奠基者香农对信息的定义，信息是（1）.

(1)A.二种物质 B.一种能量

C.事先预测可知的指导 D.事物的运动状态和状态变化方式的自我表述

**【答案】D**

**【详解】**

维纳对信息的定义：信息就是信息，既不是物质也不是能量。

香农（信息论的奠基人）对信息的定义：是有别与物质与能量的第种东西，是对事物运动状态或存在方式的不确定性的描述。

国家信息化体系包括信息技术应用，信息资源等六个要素，其中（2）是国家信息化成功之本，对其他各要素的发展速度和质量有着决定性的影响，是信息化建设的关键。

(2)A.信息资源 B.信息化政策法规和标准规范

C.信息化人才 D.信息技术和产业

**【答案】C**

**【详解】**

国家信息化体系包括：信息技术应用、信息资源、信息网络、信息技术和产业、信息化人才、信息化法规政策和标准规范六要素。

信息化人才是国家信息化成功之本，对其他各要素的发展速度和质量有着决定性的影响，是信息化建设的关键。

《国务院关于积极推进“互联网+"行动的指导意见》中提出的推动互联网与制造业融合，加强产业链协作，发展基于互联网协同制造新模式，提升制造业数字化、网络化和（3）水平是“互联网+”的重点行动之一。

(3)A.3D化 B.重型化 C.怠制化 D.智能化

**【答案】D**

**【详解】**

根据《国务院关于积极推进“互联网+ ”行动的指导意见》中的“二、重点行动（二) ‘互联网+ ’协调制造：推动互联网与制造业融合，提升制造业数字化、网络化、智能化水平，加强产业链协作，发展基于互联网的协同制造新模式。在重点领域推进智能制造、大规模个性化定制、网络化协同制造和服务型制造，打造一批W络化协同制造公共服务平台，加快形成制造业网络化产业生态体系”。

（4）不利于推动电子商务基础设施建设。

(4) A.制定并实施《“宽带中国”战略及实施方案》

B.充分利用现有物流资源，完善全国物流体系建设

C.取消电子商务税收优惠政策

D.大力发展智慧货运，提升物流运输效率

**【答案】C**

**【详解】**

取消税收优惠政策不利于推动电子商务基础设施建设的发展。

安全电子交易协议。（SET:secure electronic transaction) 标准是一种应用于因特网环境下，以信用卡为基础的安全电子交付协议。它给出了一套电子交易的过程规范，其支付系统主要有持卡人（caed holder）商家（merchant）发卡行（issuing bank）收单行（acquiring bank）支付网关（payment gateway）和 （5）等六个部分组成。

(5)A.安全中心 B.认证中心 C.支付中心 D.信用中心

**【答案】B**

**【详解】**

SET支付系统主要由持卡人（CardHolder）、商家（Merchant）、发卡行（Issuing Bank）、收单行（Acquiring Bank）、支付网关（Payment Gateway）、认证中心（Certificate Authority）等六个部分组成。对应地，基于SET协议的网上购物系统至少包括电子钱包软件、商家软件、支付网关软件和签发证书软件。

任何企业都是依赖于客户而生存的，某电子商务公司为提升客户的满意度和忠诚度，决定引入（6）系统。

(6)A.ERP B.CRM C.SCM D.MRP II

**【答案】B**

**【详解】**

ERP是Enterprise Resource Planning，企业资源计划

CRM是Customer Relationship Management，客户关系管理系统

SCM是Supply chain management，供应链管理系统

MRPII是Manufacturing Resource Planning，它是对制造业企业的生产资源进行有效计划的一整套生产经营管理计划体系，是一种计划主导型的管理模式。MRPII是闭环MRP的直接延伸和扩充。之后其发展成ERP。

客户满意度与忠诚度的管理是客户关系管理系统（CRM)的功能。

某大型企业已建有CRM. ERP和OA等信息系统，为将现有系统的数据转化为知识，帮助管理层进行决策，可通过(7)解决方案来实现。

(7)A.数据仓库 B.数据挖掘 C.商业智能 D.数据报表

**【答案】C**

**【详解】**

商业智能是对商业信息的搜集、管理和分析过程，目的是使企业的各级决策者获得知识或洞察力（insight),促使他们做出对企业更有利的决策。商业智能一般由数据仓库、联机分析处理、数据挖掘、数据备份和恢复等部分组成。商业智能的实现涉及到软件、硬件、咨询服务及应用，其基本体系结构包括数据仓库、联机分析处理和数据挖掘三个部分。

信息技术服务业态有：技术咨询服务、设计开发服务、信息系统集成服务、数据处理和运维服务等。其管理核心可用4个要素来描述。按照ITSS定义，信息技术服务的4个核心要素是(8)。

(8)A.人员、过程、工具、技术 B.人员、资源、技术、过程

C.供应商、工具、过程、技术 D.供应商、服务人员、流程、工具

**【答案】B**

**【详解】**

ITSS定义了IT服务由人员、过程、技术和资源组成，并对这些IT服务的组成要素进行标准化。

所有以满足企业和机构业务发展而产生的信息化需求为目的的,基于（9）的专业信息技术咨询服务、系统集成服务、技术支持服务等工作，都属于信息系统服务的范畴。

(9)A.互联网与信息技术 B.互联网与信息化理念

C.信息技术与信息化理念 D.工业化与信息化

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程第二章，信息系统服务是一个范围相当广泛的概念，所有以满足企业和机构的业务发展所带来的信息化需求为目的，基于信息技术和信息化理念而提供的专业信息技术咨询服务、系统集成服务、技术支持服务等工作，都属于信息系统服务的范畴。

将路由器：交换机、网关、集线器、终端接入设备、有关系统软件等实施集成的服务称为(10)。

(10)A.网络集成实施服务 B.主机集成实施服务

C.智能建筑系统集成服务 D.应用系统集成服务

**【答案】A**

**【详解】**

计算机网络系统集成：指通过结构化的综合布线系统和计算机网络技术，将各个分离的设备（如个人电脑等)、功能和信息等集成到相互关联、统一协调的系统之中，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理。

(11)不属于瀑布式开发模型的特点。

(11)A.严格区分工作阶段，每个阶段有明确的任务和取得的成果

B.强调系统开发过程的整体性和全局性

C.基于客户需求的演进

D.系统开发过程工程化，文档资料标准化

**【答案】C**

**【详解】**

瀑布式开发模型也就是结构化开发方法。

结构化方法具有如下特点：

(1) 遵循用户至上原则。

(2) 严格区分工作阶段，每个阶段有明确的任务和取得的成果。

(3) 强调系统开发过程的整体性和全局性。

(4) 系统开发过程工程化，文档资料标准化。

选择路由器设备时，（12）可不用重点考虑。

(12)A.处理器主频 B.内存容量 C.硬盘存储容量 D.吞吐量

**【答案】C**

**【详解】**

在选择路由器时主要考虑的因素：CPU、内存、吞吐量、接口种类、用户可用槽数、端口密度等。

DBMS用于建立，使用和维护数据库（13）不是其选型的首要原则。

(13)A.稳定可靠 B.可扩展 C.经济性 D.安全性

**【答案】C**

**【详解】**

数据库管理系统(Database Management System)是一种操纵和管理数据库的大型软件，用于建立、使用和维护数据库，简称DBMS。在选型时，重点是要稳定可靠、安全、扩充性好等，一般经济性都不会是首要的原则。

项目经理在需求调研的过程中，应尽可能多地了解客户的需求，并对需求进行分析，其做需求分析的目的一般不包括（14）。

(14)A.检测和解决需求之间的冲突

B.定义潜在的风险

C.发现软件的边界，以及软件与其环境如何交互

D.详细描述系统需求，以导出软件需求

**【答案】B**

**【详解】**

需求分析涉及分析需求的过程，其目的主要是：

(1) 检测和解决需求之间的冲突。

(2) 发现软件的边界，以及软件与其环境如何交互。

(3) 详细描述系统需求，以导出软件需求。

某软件开发企业在软件交付给用户使用后，定期指派工程师小张去用户单位进行维护，以保持本企业软件产品能在变化后或变化中的环境中可以继续使用。小张以上的维护过程属于(15)。

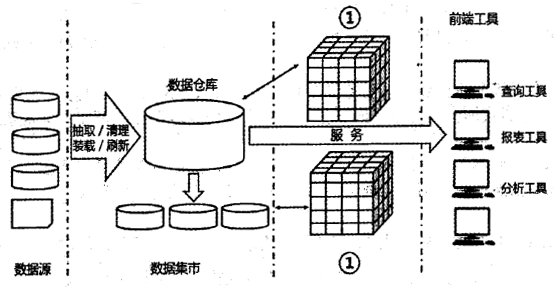
(15)A.适应性维护 B.更正性维护 C.预防性维护 D.完善性维护

**【答案】A**

**【详解】**

适应性维护是由于软件运行的外部环境（例如软件、硬件）和数据环境等发生了变化而修改软件，使之适应这些变化的活动。

数据仓库（Data Warehouse）是一个面向主题的(Subject Oriented)、集成的的、相对稳定的，反应历史变化的数据集合，用于支持管理决策。其系统结构如下图所示，其中①为（16）。



(16)A.中心数据服务器量 B.OLTP服务器 C.OLAP 服务器 D.决策应用服务器

**【答案】C**

**【详解】**

一个典型的企业数据仓库系统通常包含数据源、数据存储与管理、OLAP服务器以及前端工具与应用4个部分。

以下关于云计算的叙述中，(17)是不正确的。

(17)A.云计算是通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化资源的计算模式

B.云计算可以脱离网络提供服务

C.云计算比本地计算具备更好的扩展性

D.云计算使得计算能力成为二种在互联网上流

**【答案】B**

**【详解】**

云服务是指将企业所需的软硬件、资料都放到网络上，在任何时间、地点，使用不同的IT设备互相连接，实现数据存取、运算等目的。提供服务必须基于网络。

以下关于高速以太网的叙述中，（18）是正确的。

(18)A.高速以太网是指速率达到或超过1000mb/s的以太网

B.千兆以太网与10/100M以太网具有相同的帧格式

C.对于物理层为双绞线的千兆以太网，采用的编码方式为8b/10b

D.千兆以太网采用的标准为 IEEE802.3u

**【答案】B**

**【详解】**

千兆位以太网是一种新型高速局域网，它可以提供1Gbps的通信带宽，采用和传统10M、100M以太网同样的CSMA/CD协议、帧格式和帧长，因此可以实现在原有低速以太网基础上平滑、连续性的网络升级。

速率达到或超过100Mb/s的以太网称为高速以太网。

千兆以太网采用的标准为IEEE802.3Z。

Tcp协议是英特网使用的基础协议，一般分为四层，数据链路层，网络层，传输层和应用层（19）属于网络层协议。

(19)A.TCP B.SNMP C.ICMP D.ARP

**【答案】D**

**【详解】**

网络层是对端到端的包传输进行定义，它定义了能够标识所有结点的逻辑地址，还定义了路由实现的方式和学习的方式。为了适应最大传输单元长度小于包长度的传输介质，网络层还定义了如何将一个包分解成更小的包的分段方法。

网络层协议包括：IP(Intemet Protocol)协议、ICMP(Intemet Control Message Protocol) 控制报文协议、ARP(Address Resolution Protocol)地址转换协议、RARP(Reverse ARP) 反向地址转换协议。

云计算的服务类型有三种，、其中不包括（20）。

(20)A.IaaS，即基础设施作为服务 B.PaaS，即平台作为服务

C.SaaS，即软件作为服务 D.Taas，即泛在服务

**【答案】D**

**【详解】**

云服务是指将企业所需的软硬件、资料都放到网络上，在任何时间、地点，使用不同的IT设备互相连接，实现数据存取、运算等目的。

当前，常见的云服务有公共云(Public Cloud)与私有云(Private Cloud)两种。公共云是最基础的服务，多个客户可共享一个服务提供商的系统资源，他们无须架设任何设备及配备管理人员，便可享有专业的IT服务。公共云还可细分为3个类别，包括 Software-as-a-Service，SaaS (软件即服务）、Platform-as-a-Service, PaaS (平台即服务）及 Infrastructure-as-a-Service, IaaS (基础设施即服务)。

移动互联网技术体系主要涵盖六大技术产业领域：关键应用服务平台技术、网络平台技术、移动智能终端软件平台技术、移动智能终端硬件平台技术、移动智能终端原材料元器件技术和(21)。

(21)A.移动云计算技术 B.综合业务技术 C.安全控制技术 D.操作系统技术

**【答案】C**

**【详解】**

移动互联网技术体系主要涵盖六大技术产业领域：关键应用服务平台技术、网络平台技术、移动智能终端软件平台技术、移动智能终端硬件平台技术、移动智能终端原材料元器件技术、安全控制技术。

某公司财务管理数据只能提供给授权的用户，通过采取安全管理措施来确保信息不能被未授权的个人、实体或过程利用或知悉，以确保数据的(22)。

(22)A.保密性 B.完整性 C.可用性 D.稳定性

**【答案】A**

**【详解】**

保密性是应用系统的信息不被泄露给非授权的用户、实体或过程，或供其利用的特性。即防止信息泄漏给非授权个人或实体，信息只为授权用户使用的特性。

访问控制是信息安全管理的重要内容之一。以下关于访问控制规则的叙述中，（23）是不正确的。

(23)A.应确保授权用序对信息系统的正常访问

B.防止对操作系统的未授权访问

C.防止对外部网络未经授权进行访问；对内部网络的访问则没有限制

D.防止对应用系统中的信息未经授权进行访问

**【答案】C**

**【详解】**

访问控制包括对用户的权限进行控制，只能访问相应权限的资源，防止或限制经隐蔽通道的非法访问。包括自主访问控制和强制访问控制。既包括对外部网络的访问控制，也包括对内部网络的访问控制。

依据[2007]43号《信息安全等级保护管理办法》，我国信息系统的妄全保护等级分为（24）级。

(24)A.三 B.五 C.四 D.二

**【答案】B**

**【详解】**

依据《信息安全等级保护管理办法》第七条，信息系统的安全保护等级分为五级。

5个等级：用户自主保护级、系统审计保护级、安全标记保护级、结构化保护级、访问验证保护级。

为了保护计算机机房及其设备的安全，(25)做法是不合适的。

(25)A.机房地板的阻值应控制在不易产生静电的范围

B.机房隔壁为卫生间或水房，一旦有火灾便于取水灭火

C.机房的供电系统应将计算机系统供电与其他供电分开

D.机房设备应具有明显的且无法去除的标记，以方便更换和便于追查

**【答案】B**

**【详解】**

机房应进行静电防护处理，地面铺设防静电地板。供电系统应将计算机系统供电和其他供电分开。标记应明确。机房隔壁不应为卫生间或水房。

为保障数据的存储和传输安全，防止信息泄露，需要对一些重要数据进行加密。对称密码算法（26）。所以特别适合对大量的数据进行加密。

(26)A.此非对称密码算法更安全 B.二比非对称密码算法密钥长度更长

C.比非对称密码算法效率更高 D.还能同时用于身份认证

**【答案】C**

**【详解】**

对称加密算法的特点是算法公开、计算量小、加密速度快、加密效率高。对称加密算法的优点在于加解密的高速度和使用长密钥时的难破解性。

对于信息系统集成项目来说，确定信息系统必须完成的总目标，确定工程的可行性，导出实现工程目标应该采取的策略及系统必须完成的功能。估计完成该项工程需要的资源和成本；并且制定工程大致进度表的过程属于项目的（27）阶段。

(27)A.系统分析 B.系统设计 C.需求分析 D.可行性研究

**【答案】A**

**【详解】**

在系统分析阶段的主要包括：

确定系统的目标范围，分析系统实现的可行性；

编制系统实施的工作计划，提出实现系统建设任务所需的人力资源、成本以及进度计划； .

为系统设计阶段提供系统的逻辑模型，内容包括组织结构及功能分析、业务流程分析、数据和数据流程分析及系统初步设计方案。

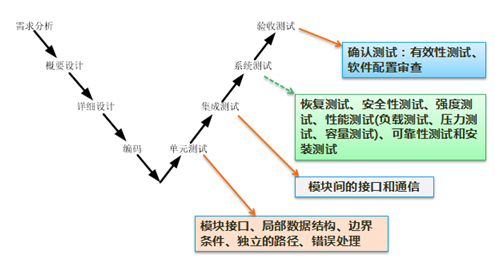
基于V模型来设定软件开发项目计划，项目组应该在概要设计阶段指定软件的(28)计划。

(28)A.单元测试 B.系统测试 C.集成测试 D.验收测试

**【答案】B**

**【详解】**

见V模型



V模型通过开发和测试同时进行的方式来缩短开发周期，提高开发效率。

信息系统集成项目的技术性很强，是智力密集、劳动密集型项目，必须在人才激励和团队管理问题上给予足够的重视。（29）不是造成信息系统项目必须注重团队管理的主要原因。

(29)A.项目成员的结构对系统集成项目的质量有重要的影响

B.信息系统集成项目通常包括软硬件集成

C.项目成员的责任心和稳定性对系统集成项目是否成功有决定性的影响

D.团队成员专业分工合理

**【答案】B**

**【详解】**

信息系统集成项目的技术性很强，受到人员工作效率等影响较大，成员的结构、责任心、能力和稳定性对项目的完成进度与质量都起到了决定性的作用。因此信息系统集成项目必须注重团队管理。

在编写项目可行性研究报告时，风险因素及对策主要是对项目的市场风险、(30)、法律风险、经济及社会风险等因素进行评价，制定规避风险的对策，为项目全过程的风险管理提供依据。

(30)A.技术风险、财务风险、环境风险 B.技术风险、财务风险、组织风险

C.技术风险、组织风险、环境风险 D.财务风险、组织风险、环境风险

**【答案】B**

**【详解】**

可行性研究内容中的“风险因素及对策”主要是对项目的市场风险、技术风险、财务风险、组织风险、法律风险、经济及社会风险等因素进行评价，制定规避风险的对策， 为项目全过程的风险管理提供依据。

在信息系统集成项目可行性研究报告中，项目自实施进度计划和项目招投标方案一般属于（31）研究的内容。

(31)A.政策可行性 B.经济可行性 C.市场可行性 D.技术可行性

**【答案】D**

**【详解】**

技术可行性主要是从项目实施的技术角度，合理设计技术方案，并进行比较、选择和评价。

承建方的立项管理一般经过（32）等四个阶段。

(32)A.项目识别、项目论证、投标、签订合同

B.项目论证，投标、合同谈判、签订合同

C.项目识别、技术可行性分析、合同谈判、签订合同

D.项目论证、项目识别、合同谈判、签订合同

**【答案】A**

**【详解】**

承建方的立项管理一般包括项目识别、项目论证、投标、签订合同四个阶段。

分析、讨论和验证项目计划和方案，并且给出明确的判断和意见，是项目立项的阶段(33) 工作中的内容。

(33)A.项目论证 B.项目评估 C.项目建议 D.项目需求收集

**【答案】A**

**【详解】**

项目论证是指对拟实施项目技术上的先进性、适用性，经济上的合理性、盈利性、 实施上的可能性、风险可控性进行全面科学的综合分析，为项目决策提供客观依据的一种技术经济研究活动。

某招标文件要求投标方应具有计算机信息系统集成资质和ISO 9000质量认证证书，投标人在投标文件中提供了母公司的计算机信息系统集成资质证书和ISO 9000质量认证证书，则该投标人提供的投标文件（34）。

(34)A.符合招标要求 B.不符合招标要求

C.基本符合招标要求 D.完全符合招标要求

**【答案】B**

**【详解】**

母公司的资质不能代替子公司的资质，因此投标文件不符合招标要求。

项目管理计划确定了项目执行、监控和结束项目的方式和方法，其中不包括(35)。

(35)A.项目需要执行的过程 B.项目生命周期

C.里程碑和阶段划分 D.项目过程改进

**【答案】D**

**【详解】**

项目过程改进不是项目管理计划的内容。

某研发项目由于很多技术细节不是特别清晰，所以在制定研发项目的进度计划时应该采用（36）来制订进度计划。

(36)A.关键链法 B.关键路径法 C.资源平衡法 D.资源日历

**【答案】A**

**【详解】**

关键链法是根据有限的资源对项目进度表进行调整。关键链法结合了确定性与随机性办法。技术细节不是特别清晰，通过关键链法添加了持续时间缓冲段，是解决这个进度计划编制的办法。

小张是软件研发项目经理，负责管理的某项目已经进入实现阶段，此时用户提出要增加一项新的功能，小张应该(37)。

(37)A.拒绝该变更 B.通过变更控制流程进行处理

C.立即实现该变更 D.要求客户先去与公司领导协商

**【答案】B**

**【详解】**

在项目实施过程中提出变更，应该通过变更控制流程进行处理。

(38)不属于变更控制过程所包含的变更管理活动。

(38)A.识别可能发生的变更 B.维持所有基线的完整性

C.完成防灾演习等特定工 D.系统升级

**【答案】C**

**【详解】**

整体变更控制过程基于项目的执行情况在不同层次上包含以下变更管理活动：（1) 识别可能发生的变更。（2)管理每个已识别的变更。（3)维持所有基线的完整性。（4) 根据已批准的变更，更新范围、成本、预算、进度和质量要求协调整体项目内的变更。 例如，一个被提出的进度变更通常会影响成本、风险、质量和人员配置。（5)基于质量报告，控制项目质量使其符合标准。（6)维护一个及时、精确的关于项目产品及其相关文档的信息库，直至项目结束。

项目收尾管理过程中的输入项 一般不包括（39）。

(39)A.项目管理计划 B.合同文件 C.组织过程资产 D.验收标准

**【答案】D**

**【详解】**

依据参考教程：项目收尾的输入包括（1)项目管理计划；（2)合同文件；（3)组织过程资产。

(40)不属于项目范围定义的输入。

(40)A.项目范围管理计划 B.组织过程资产

C.项目工作分解结构WBS D.项目章程和初步的范围说明书

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程：范围定义的输入包括以下内容：（1)项目章程和初步的范围说明书；(2)项目范围管理计划；（3)组织过程资产；（4)批准的变更申请。

制定准确、详细的项目范围说明书是保证项目成功实施的关键（41）一般不属于项目范围说明书的主要内容。

(41)A.项目资源需求 B.项目目标 C.项目的可交付物 D.项目交付成果清单

**【答案】A**

**【详解】**

依据参考教程：详细的范围说明书包括的直接内容或引用内容如下：①项目的目标；②产品范围描述；③项目的可交付物；④项目边界；⑤产品验收标准；⑥项目的约束条件；⑦项目的假定。

某项目经理在生成WBS时，按照（42）将项目分解为“项目管理、需求分析、方案设计、集成准备、集成实施、测试和验收”等几个过程。

(42)A.项目章程 B.项目范围说明 C.生命周期的阶段 D.验收准则

**【答案】C**

**【详解】**

按照“项目管理、需求分析、方案设计、集成准备、集成实施、测试和验收”进行分解，是使用项目生命周期的阶段作为分解的第一层。

项目范围确认是项目管理过程中的重要工作，（43）是其使用的工具和技术。

(43)A.分解 B.专家判断 C.检查 D.偏差分析

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程第7章，范围确认的工具和技术，检查包括诸如测量、测试和验证以确定工作和可交付物是否满足要求和产品的验收标准。检查有时被称为审查、产品评审、审计和走查。

某公司有一个项目，发生的成本包括：①项目团队人员工资50万元；②项目团队差旅费10万元；③项目税金10万元；④项目分摊公司保卫费5万元；⑤项目物料及设备使用费20万元。其中直接成本包括(44)。

(44)A.①②③④⑤ B.①②⑤ C.①②③⑤ D.①②③④

**【答案】B**

**【详解】**

依据参考教程第9章，直接成本指直接可以归属于项目工作的成本为直接成本。如项目团队差旅费、工资、项目使用的物料及设备使用费等。间接成本指来自一般管理费用科目或几个项目共同担负的项目成本所分摊给本项目的费用，如税金、额外福利和保卫费用等。

项目经理正在估算某ERP项目的成本，此时尚未掌握项目的全部细节。项目经理此时可用(45)来估算项目成本。

(45)A.类比估算法 B.自下而上估算法 C.蒙特卡罗分析 D.参数模型

**【答案】A**

**【详解】**

依据参考教程第9章，成本类比估算，指利用过去类似项目的实际成本作为当前项目成本估算的基础。当对项目的详细情况了解甚少时（如在项目的初期阶段)，往往采用这种方法估算项目的成本。

(46)不是成本估算的方法。

(46)A.类比法 B.确定资源费率 C.工料清单法 D.挣值分析法

**【答案】D**

**【详解】**

依据参考教程第9章，成本估算的工具和方法包括：类比估算法、确定资源费率、 自下而上估算、参数估算、质量成本等。自下而上法也叫工料清单法。这种成本估算方法是利用项目工作分解结构图，先由基层管理人员计算出每个工作单元的生产成本，再将各个工作单元的生产成本自下而上逐级累加，汇报给项目的高层管理者，最后由高层管理者汇总得出项目的总成本。

某项目到2015年6月1日为止的成本执行（绩效）数据为：PV（计划值）=20000元，EV(挣值）=21000元，AC（实际成本）=22000元。则SV（进度偏差)是（47）。

(47)A.1000 B.-1000 C.2000 D.-2000

**【答案】A**

**【详解】**

SV=EV-PV =21000-20000 = 1000

如果项目实际进度比计划提前20%，实际成本只用了预算成本的60%，首先应该（48）。

(48)A.重新修订进度计划 B.给项目团队加薪，开表彰大会

C.重新进行成本预算 D.找出写最初计划产生差别的原因

**【答案】D**

**【详解】**

进度超前，成本节约的时候，应该先分析原因。

塔库曼的团队建设理论认为，项目团队建设的生命同期中不包括（49）阶段。

(49)A.形成（forming） B.磨合（running）

C.震荡（storming） D.规范（norming）

**【答案】B**

**【详解】**

依据参考教程第11章，团队建设一般要经历以下5个阶段：形成阶段(Forming)、震荡阶段(Storming)、规范阶段(Norming)、发挥阶段(Performing)、结束阶段(Adjourning)。

项目团队建设的内容一般不包括（50）。

(50)A.培训 B.认可和奖励 C.职责分配 D.同地办公

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程第11章，团队建设内容包括：培训、基本规则、集中办公、认可和奖励。

项目人力资源管理计划一般不包括（51）

(51)A.项目中的角色与职责 B.绩效报告

C.项目组织机构图 D.人员配备管理计划

**【答案】B**

**【详解】**

依据参考教程第11章，项目的人力资源计划是项目整体管理计划的一个分计划，为项目应该使用什么样的人员、如何配备、如何管理、如何控制、最终又如何释放人力资源提供了指南。人力资源计划应该包括但不限于如下内容：角色和职责的分配、项目的组织结构图、人员配备管理计划。

小张草拟了一份信息系统定制开发合同，其中写明“…，合同签订后建设单位应在7个工作日内向承建单位支付60%的合同款，系统上线并运行稳定后，建设单位应在7个工作日内想承建单位支付30%的合同款…”上述条款中存在的主要问题为（52）。

(52)A.格式不符合行业标准的要求 B.措辞不够书面化

C.条款描述不清晰、不标准 D.名词术语不规范

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程第13章，“系统上线并运行稳定后”比较含糊，没有准确进行描述。

开发合同中索赔的性质属于（53）。

(53)A.经济补偿 B.经济惩罚 C.经济制裁 D.经济补偿和经济制裁

**【答案】A**

**【详解】**

依据参考教程第13章，索赔是在工程承包合同履行中，当事人一方由于另一方未履行合同所规定的义务而遭受损失时，向另一方提出赔偿要求的行为。索赔属于经济补偿。

索赔是合同管理的重要环节，甲单位在进行某一工程项目时，于2015年3月1日发生了一项需索赔事项，则需要在（54）提出索赔意向通知。

(54)A.2015年3月29日前向建设方项目经理

B.2015年3月31日前向监理工程师

C.2015年3月29日前向监理工程师

D.2015年3月31日前向建设方项目经理

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程第13章，当出现索赔事项时，索赔方以书面的索赔通知书形式，在索赔事项发生后的28天以内，向监理工程师正式提出索赔意向通知。

活动排序是指识别与记载计划活动之间的逻辑关系。项目经理对所管理的项目进行活动排序。（55）是在活动排序过程中所需要的信息或资料。

(55)A.项目进度网络图 B.请求的变更 C.项目范围说明书 D.更新的活动清单

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程第8章，活动排序的输入包括：项目范围说明书、活动清单、活动属性、里程碑清单、批准的变更请求。

公司刚承接了一个系统集成及运行维护项目，在做集成验收活动的资源估算时，需要综合考虑完成活动的工程师的经验及技能、各种大小或类型的机器、各种测试工具（手工操作或自动化工具），以及所需资源的自制或购买决策等。此种资源估算方法称为（56）。

(56)A.自下而上估算 B.多方案分析 C.专家判断 D.项目管理软件

**【答案】B**

**【详解】**

依据参考教程第8章，很多计划活动都可利用多种形式完成。其中包括利用各种水平的资源能力或技能，各种大小或类型的机器，各种工具（手工操作或自动化工具），以及有关资源自制或购买的决策。这种估算方法称为多方案分析。

在估算项目中软件开发的工作量时，项目经理按照自己的经验，利用了以下公式：活动历时（软件开发）=5×19×P（P为开发人员的经验系数，19为开发人员的平均工作时间）该项目经理采用的估算方法是（57）。

(57)A.参数估算 B.类比估算 C.三点估算 D.专家判断

**【答案】A**

**【详解】**

依据参考教程第8章，用欲完成工作的数量乘以生产率可作为估算活动持续时间的量化依据的估算方法称为参数估算。

关于项目沟通管理计划编制的叙述，不正确的是(58)。

(58)A.沟通管理计划编制是确定干系人的信息与沟通需求的过程

B.沟通管理计划中应描述信息收集和文件归档的结构

C.沟通管理计划中应明确发送信息和重要信息的格式

D.编制沟通计划的最后一步是项目干系人分析

**【答案】D**

**【详解】**

依据参考教程第12章，沟通管理计划编制是确定项目干系人的信息与沟通需求的过程，即谁需要何种信息、何时需要以及如何向他们传递。沟通管理计划编制过程一般分为如下几个步骤：（1)确定干系人的沟通信息需求，即哪些人需要沟通，谁需要什么信息，什么时候需要以及如何把信息发送出去；（2)描述信息收集和文件归档的结构；

(3)发送信息和重要信息的格式，主要指创建信息发送的档案：获得信息的访问方法。通常，沟通计划编制的第一步就是干系人分析，得出项目中沟通的需求和方式，进而形成较为准确的沟通需求表，然后再针对需求进行计划编制。

关于项目沟通方式的叙述，不正确的是（59）。

(59)A.沟通方式的选择与沟通渠道有关，与沟通技术无关

B.常用的沟通方法有书面沟通、口头沟通

C.口头的沟通方式较为人性化，容易使沟通双方充分了解

D.必要时要用正式会议的形式进行沟通

**【答案】A**

**【详解】**

依据参考教程第12章，沟通方法有书面沟通、口头沟通。书面的沟通方式优点是清晰，口头的沟通方式较为人性化，也容易使双方充分了解和沟通。必要时，要采取正式会议的方式进行沟通。

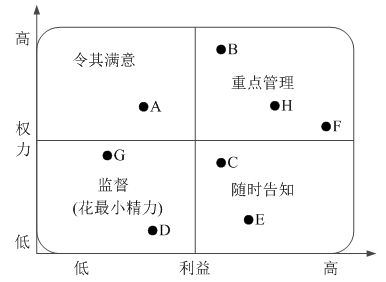
根据项目干系人权力/利益的分类，针对对项目有重大影响，同时项目执行对其有明显利益关系的干系人应采用（60）的管理策略。

(60)A.监督 B.随时告知 C.令其满意 D.重点管理

**【答案】D**

**【详解】**

按照权利/利益方格，权力高利益高的干系人应该重点管理。



项目采购计划的编制需要有适宜的方法，以规避项目风险，实现项目整体目标。(61)不属于项目采购计划编制常用的技术。

(61)A.专家判断 B.合同类型 C.自制/采购分析 D.工作说明书

**【答案】D**

**【详解】**

编制采购管理计划的工具与技术包括：自制或外购分析、专家判断、合同类型。

对于工作规模或产品界定不甚明确的外包项目，承建方一般愿意采用的合同形式是（62）。

(62)A.固定总价合同 B.成本补偿合同 C.工时和材料合同 D.采购单

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程第14章，当不能迅速确定准确的工作量时，时间和材料合同适用于动态增加人员、专家或其他外部支持人员等情况。

关于软件配置管理中“基线”这一概念的理解，不正确的是（63）。

(63)A.软件开发中的所有配置项不一定都要建立基线

B.对基线配置项设置操作权限的基本原则是：向软件开发人员开放读取的权限

C.基线中的配置项将不能再被更改

D.建立和控制基线是配置识别所包含的内容之一

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程第15章，基线建立之后，变更要通过评价和验证变更的正式程序来控制。

对于软件开发项目来说，基线是软件生存期各个开发阶段的工作成果。测试阶段的基线是（64）。

(64)A.可提交的软件 B.被测试的程序 C.提交报告 D.测试报告

**【答案】D**

**【详解】**

依据参考教程第15章，基线指一个（或一组）配置项在项目生命周期的不同时间点上通过正式评审而进入正式受控的一种状态。测试基线包括测试计划、测试用例、测试工具等。

如果一个配置项的版本号为1.1，那么这个配置项处于(65)状态。

(65)A.草稿 B.正式发布 C.修改 D.完成

**【答案】B**

**【详解】**

依据参考教程第15章，配置项的状态可分为“草稿”、“正式”和“修改”三种。 处于“正式”状态的配置项的版本号格式为X.Y。

在信息系统项目建设开发中，（66）不能用来描述项目的进度安排；（67）可采用来动态的放映建设的进展状况。

(66)A.甘特图 B.pert 图 C.pert/cpm 图 D.鱼骨图

(67)A.甘特图 B.pert 图 C.pert/cpm 图 D.鱼骨图

**【答案】D A**

**【详解】**

鱼骨图是分析问题原因的质量工具之一。甘特图能动态反映出项目的进展情况。

项目质量保证活动的参与者应为（68）。

(68)A.项目经理 B.负责项目执行的管理层

C.负责项目执行的一线开发人员 D.全体工作人员

**【答案】D**

**【详解】**

依据参考教程第10章，项目质量保证(QA)的提供对象通常是项目管理班子和执行组织的管理层，而项目质量保证活动的参与者应是项目的全体工作人员。

(69)不属于定量风险分析的技术方法。

(69)A.决策树分析 B.概率和影响矩阵 C.计划评审技术 D.蒙特卡罗分析

**【答案】B**

**【详解】**

概率和影响矩阵是定性风险分析的技术方法。

关于知识产权的理解，不正确的是（70）。

(70)A.知识产品的客体不是有形物，而是知识，信息等抽象物

B.知识产权具有地域性，即在本国获得承认和保护的知识产权不具有域外效力

C.对于专利权的域外效力，可以依赖国际公约或者双边协定取得

D.知识产权具有一定的有效期限，无法永远存续

**【答案】C**

**【详解】**

依据参考教程第20章，根据我国民法通则的规定，知识产权是指公民、法人、非法人单位对自己的创造性智力成果和其他科技成果依法享有的民事权，还有一种目前普遍使用的解释，它认为知识产权是智力成果的创造人依法所享有的权利和在生产经营活动中标记所有人依法所享有的权利的总称，包括著作权、专利权、商标权及商业秘密权、植物新品种权、集成电路布图设计权和地理标志权等。知识产权的客体不是有形物，而是知识、信息等抽象物。知识产权的地域性是指，按照一国法律获得承认和保护的知识产权，只能在该国发生法律效力，而不具有域外效力。知识产权域外效力的取得，对著作权而言，依赖于国际公约或者双边协定即可；专利权、商标权则必须有他国行政主管机关的确认，方可产生法律效力。知识产权有一定的有效期限，无法永远存续。

Software engineering is the study and an application of engineering to the design,development,and （71） of software.

(71)A.maintenance B.sevice C.running D.deployment

**【答案】A**

**【详解】**

软件工程是指用工程的方法进行软件的设计、开发和维护。

Cloud computing is a style of computing in which dynamically scalable and often （72） resources are provided as a service over the internet.

(72)A.real B.fixed C.actual D.virtualized

**【答案】D**

**【详解】**

云计算是一种计算方式，指通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。

The Project Management Triangle is a model of the constraints of project management.These constraints have been listed as scope(or quality),(73),and cost.

(73)A.resource B.time C.plan D.tool

**【答案】B**

**【详解】**

项目管理的三重约束是项目管理的一个约束模型。这些限制是：范围（或者质量)、 时间和成本。

Establishing a project (74) involves listing milestones,activities,and deliverables with intended start and finish dates,of which the scheduling of employees may be an element.

(74)A.cost management plan B.risk management plan

C.scope management plan D.management schedule

**【答案】D**

**【详解】**

建立一个项目管理计划，包括里程碑清单、活动和可交付成果、项目的起止时间等。

Risk management's (75) is to assure uncertainty does not deflect the endeavor from the business goals.

(75)A.trend B.detail C.objective D.rule

**【答案】C**

**【详解】**

风险管理的目标是确保项目的不确定性不会导致业务目标的偏离。

**试题一（20分）**

阅读下列说明，回答问题1至问题4，将解答填入答题纸的对应栏内。

**【说明】**

在某市的政府采购中，系统集成公司甲中标了市政府部门乙的信息化项目。经过合同谈判，双方签订了建设合同，合同总金额为1150万元，建设内容包括：搭建政府办公网络平台，改造中心机房，并采购所需的软硬件设备。

甲公司为了更好地履行合同要求，将中心机房的电力改造工程分包给专业施工单位丙公司，并与其签订分包合同。

在项目实施了2个星期后，由于政府部门乙提出了新的业务需求，决定将一个机房分拆为两个，因此需要增加部分网络交换设备。乙参照原合同，委托甲公司采购相同型号的网络交换设备，金额为127万元，双方签订了补充协议。

在机房电力改造施工过程中，由于丙公司工作人员的失误，造成部分电力设备损毁，导致政府部门乙两天无法正常办公，严重损害了政府部门乙的社会形象，因此部门乙就此施工事故向甲公司提出索赔。

**【问题1】**

案例中，政府部门乙向甲公司提出索赔。索赔是合同管理的重要环节，按照我国建设部、财政部下达的通用条款，以下哪项不属于索赔事件处理的原则？（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）

候选答案：

A．索赔必须以合同为依据 B．索赔必须以双方协商为基础

C．及时、合理地处理索赔 D．加强索赔的前瞻性

B

解析：该题目主要考察的是项目合同管理、索赔管理，同时也结合了招投标法和政府采购法里关于招投标的一些具体要求，对于考生有较强的项目经验要求。

我们需要先分析给出的案例背景和内容，背景描述中提到了“在某市的政府采购中”， 所以应该联想到与政府采购有关的知识内容，即政府采购法。然后再阅读后面的案例描述，基本可以看出该题目的主要考点是什么。

这道题考察的是索赔事件处理的原则，这个考点在中级教材的合同管理一章中有提及，索赔事件处理的原则为：1.索赔必须以合同为依据；2.必须注意资料的积累；3.及时、合理地处理索赔；4.加强索赔的前瞻性。因此，不正确的答案为B。

**【问题2】**

请指出甲公司与政府部门乙签订的补充协议是否有不妥之处？如有，请指出并说明依据。

补充协议有不妥之处。

增加的网络交换设备以甲乙双方参照原合同签订补充协议的形式采购不妥。

依据：《中华人民共和国政府采购法》第三十一条规定，为保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，明确添够资金总额不超过原合同采购金额10%的可以按照本法采用单一来源方式采购。而127>1150X10%=115,据此乙部门依法需要对增补的网络交换设备重新招标采购。

解析：问题2 “请指出甲公司与政府部门乙签订的补充协议是否有不妥之处”，考生应重新去案例中寻找与签订补充协议有关的描述，主要有两个地方：1. “双方签订了建设合同， 合同总金额为1150万元”；2. “乙参照原合同，委托甲公司采购相同型号的网络交换设备金额为127万元，双方签订了补充协议”。那么这里面给出了原合同金额和补充协议金额有什么意义呢？结合案例一开头就给出了 “政府采购”的背景，我们应该考虑政府采购法中，对于追加合同的一些限定要求。

《政府采购法》规定，如需要继续从原供应商处添购，可采用单一来源方式采购， 但添购总额不超过原合同采购金额10%。该补充协议127万已经超过了1150万的10%, 所以该协议不妥。

**【问题3】**

请简要叙述合同索赔流程。

(1) 提出索赔要求。

(2) 报送索赔资料。

(3) (监服工程师）审核。

(4) (监理工程师）答复或逾期未答复。

(5) 索赔认可。

(6) 持续索赔。

(7) 仲裁与诉讼。

(8) 提交最终索赔报告。

解析：主要考察索赔的一些基本知识，在中级教材的合同管理一章中有具体的索赔流程介绍。

**【问题4】**

案例中，甲公司将中心机房的电力改造分包给专业施工单位丙公司，并与其签订分包合同，请问甲公司与丙公司签订分包合同是否合理？为什么？

合理。因为中心机房的电力改造不属于主体业务,可以分包。

解析：甲公司将中心机房的电力改造分包给专业施工单位丙公司，并与其签订分包合同， 甲公司与丙公司签订分包合同是否合理？

根据《中华人民共和国招标投标法》规定，中标人按照合同约定或者经招标人同意， 可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。

从该系统集成项目的内容可以分析出机房的电力改造应该不属于主体工作，所以可以分包。

**试题二（20分）**

阅读下列说明，回答问题1至问题3，将解答填入答题纸的对应栏内。

**【说明】**

公司在2014年初承接了—个医疗信息系统项目，要求2014年底完成该项目研发任务并进行试运行，2015年负责项目全年的运行维护，运行稳定后甲方验收合格项目才能结束。由于张工具有多年的医疗系统开发管理经验，公司领导任命他为项目经理。

张工首先仔细阅读了项目招标文件、投标书及相应的合同文件，。然后指派了王工为需求管理人员，负责进行需求梳理、需求分析并编写需求说明书。王工为此制定了详细的需求调研计划，其中调研对象包含甲方的医生、护士、信息科主任。在充分调研后，王工编写了需求说明书提交给了张工，张工组织成员进行了需求评审，评审通过后，项目依据项目计划开始实施并顺利进行到了2014年6月份，此时，王工收到甲方的通知，由于政策变动；医保接口需要修改，否则无法进行医保结算。张工考虑到变更对当前项目的影响较大，就组织了甲方主要负责人进行了影响评估，然后重新更新了项目计划，将研发完成时间调整到2015年1月中旬进入试运行，同时王工重新修改了需求规格说明书。项目按照新的计划及需求继续进行到2014年底，公司考核项目完成情况时发现项目未能按计划时间完成，所以扣除了张工的项目奖。

**【问题1】**

结合案例，您认为张工的项目奖是否应该被扣除？请指出项目经理张工在范围管理过程中存在哪些问题？

应该。

项目经理张工在范围管理过程中存在的问题：

(1) 王工一个人编写需求说明书一相关人员共同编写；

(2) 需求评审时只在项目组成员内部进行一甲方也需要参加；

(3) 项目未成立变更控制委员会（CCB);

(4) 需求变更评估后未经CCB审批；

(5) 需求变更后未通知相关主要人员，尤其是公司领导；

(6) 未走需求变更流程；

(7) 未做好项目沟通管理。

解析：该题目主要考察对范围管理的理论知识的掌握,同时考生应对软件幵发类的项目管理有一定的经验，并熟悉软件开发项目过程。

项目范围管理主要包括5个过程，编制范围管理计划、范围定义、创建工作分解结构、范围确认、范围控制，本题中还重点考察了范围变更控制的流程。

问题1要求结合案例，判断张工的项目奖是否应该被扣除，并指出项目经理在范围管理过程中存在哪些问题。

从案例的描述中我们应该能够看出项目经理在范围管理方面一定是存在问题的，范围管理没有做好，导致项目延期，当然是项目经理的责任，因此第一问的答案是“应该”。

案例中提到的过程基本上都是需求管理的过程，项目需求本身就是项目范围很重要的组成部分，所以，我们应就整个需求的开发、实现和管理过程进行分析。首先，“王工为此制定了详细的需求调研计划，其中调研对象包含甲方的医生、护士、信息科主任”， 有过开发经验的考生应该能够判断出，这个过程是正确的。然后，“张工组织项目组成员进行了需求评审，评审通过后，项目依据项目计划开始实施”，这里能看出，需求说明书的评审只在项目组内部开展了，而项目的需求是否符合甲方的要求，只在项目组内部评审是无法完成的。接下来，案例中提到了项目进行中遇到了需求变更的问题，需求变更是项目经常遇到的，需求变更应该遵循整体的变更控制流程，所以，我们应该参照标 的变更控制流程，结合案例中提到的变更过程进行具体的分析，从而得出哪一个环节没有执行，或者执行得不到位。

**【问题2】**

从候选答案中选择3个正确选项（每选对一个得2分，：选项超过3个该题得0分），将选项编号填入答题纸对应栏内。

以上案例中，请指出需要参与需求评审过程的人员有（）。

A．甲方信息科主任 B．甲方商务 C．公司技术总监

D．公司财务总监 E．公司质量经理 F．公司销售经理

A、C、E

解析：该题目是一道多选题，需要在六个选项当中选择3个。如果不限定选项数量的话，那么把6个人员都选择来参加需求评审也是没有问题的，但如果只能选择3个的话，则应该选择必须来参加的3个人。必须要参加的人员是甲方信息科主任、公司技术总监、 公司质量经理。甲方信息科主任是项目建设方代表，也是今后要管理和维护系统的人，因此应该参加；技术总监是公司的技术负责人，应对项目的需求文件进行审批，所以也需要参加；质量经理要对项目是否符合公司质量管理要求进行把关，所以质量经理应该参加。

**【问题3】**

简述范围变更控制的基本流程。

(1) 提交变更申请。

(2) 进行变更评估。

(3) CCB 审批。

(4) 执行变更。

(5) 变更确认。

(6) 变更通知。

解析：该题主要考察范围变更控制的流程，属于项目管理知识理论的重要知识点,考生应该熟练掌握该知识点并能够结合具体实际进行运用。

**试题三（20分）**

阅读下列说明，回答问题1至问题3，将解答填入答题纸的对应栏内。

**【说明】**

在某系统集成项目收尾的时候，项目经理小张和他的团队完成了以下工作：

工作一：系统测试。项目组准备了详尽的测试用例，会同业主共同进行系统测试。测试过程中为了节约时间，小张指派项目开发人员小李从测试用例中挑选了部分数据进行测试，保证系统正常运行。

工作二：试运行。项目组将业主的数据和设置加载到系统中进行正常操作，完成了试运行工作。

工作三：文档移交。小张准备了项目最终报告、项目介绍、说明手册、维护手册、软硬件说明书、质量保证书等文档资料直接发送给业主。

工作四：项目验收。经过业主验收后，小张派小李撰写了项目验收报告，并发送给双方工作主管。

工作五：准备总结会。小张总结了项目过程文档以及项目组各技术人员的经验，并列出了项目执行过程中的若干优点。

工作六：召开总结会。小张召集参与项目的一些人员参加了总结会，并就相关内容进行了讨论，形成了总结报告。

**【问题1】**

工作六中，项目组召开了总结会，以下哪一项不是项目总结会讨论的内容？ （从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）

候选答案：

A．项目绩效 B．项目审计 c．经验总结 D．进度计划绩效

B

解析：该题目是一道考察项目收尾管理的案例题，项目收尾管理的主要内容应包含项目验收、项目总结和项目评估审计，该题目的3个问题也是围绕着以上3个知识点展开的。

这道题主要考察“项目总结”这个过程。项目总结过程一般需要召开项目总结会，开总结会之前需要收集项目的过程文档和经验教训，还要形成总结会的讨论稿，召开总结会时，应该是项目全体成员共同参加，形成一致的文件。

在总结会上讨论的内容一般包括：项目绩效、技术绩效、成本绩效、进度计划绩效、项目的沟通、识别问题和解决问题的情况、对项目的意见和建议。

对照以上总结会讨论的内容，不属于总结会讨论的是B选项。B选项的“项目审计”一般是项目管理部门和财务部门进行的审计，可以说是属于项目组之外的一种审计。

**【问题2】**

项目经理小张在验收活动完成后，还需要针对系统集成项目进行后续的支持工作，以下哪一项不属于系统集成项目的后续工作？（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）

候选答案：

A 信息系统日常维护工作 B．硬件产品的更新

C．业主针对新员工的培训需求 D．信息系统的新需求

C

解析：这道题考察的是系统集成项目收尾以后还需要执行的工作是什么，主要包括：信息系统日常维护工作、硬件产品的更新、实现信息系统的新需求。业主针对新员工的培训需求应该由业主方组织完成。

**【问题3】**（12分）

请指出本案例的六项工作中哪些工作存在问题并具体说明。

(1)工作一中，应依据双方合同约定的系统环境，进行全面测试。

(2) 工作二中，试运行应当还包括用户日常操作的问题跟踪和维护。

(3) 工作三中，系统的所有文档都应当验收合格并经双方签字确认。

(4) 工作四中，应当由双方的项目组撰写验收报告提请双方工作主管认可。

(5) 工作五中，应进行全面总结，不仅需要“列出了项目执行过程中的若干优点“，也需要列出缺点和教训。

(6) 工作六中，总结报告必须由参与项目的全体成员一起讨论确认。

解析：这道题要求指出本案例中的6项工作中分别存在哪些问题，我们需要对6项工作逐一进行分析。

(1) 工作一为系统测试，显然小李从测试用例中挑选了部分数据进行测试这种说法是不妥的。因为系统测试是对信息系统进行全面的测试，如果不能全面执行设计好的测试用例，则无法保证系统的功能和技术设计满足业主的需求，还可能会遗漏一些错误及缺陷。

(2) 工作二为试运行，试运行应该要持续一段时间，在这段时间内业主可以熟悉系统，并且可能还会发现在测试阶段没有发现的-些问题，所以，不是“将业主的数据和设置加载到系统中进行正常操作”就可以完成试运行工作的。

(3) 工作三为文档移交，案例中小张准备了一系列文档资料直接发送给业主，就完成了文档移交工作。但实际项目中，业主需要对接收的文档进行确认,确定是否是其所需要的各类文档，如果认为文档还不完善，可能还会要求项目组进行修改，如果认为符合自己的需求，应该留存移交记录。

(4) 工作四为项目验收，项目验收应该是正式的验收，可以由业主方与承建单位共同组织，也可以由第三方公司进行。但是无论哪一种，都需要双方认可的正式文档作为依据，一般来说也需要双方签字认可。

(5) 工作五为准备总结会，项目在幵总结会之前需要收集项目的过程文档和经验教训，还要形成总结会的讨论稿，案例中小张总结项目执行过程中的若干优点，还缺少教训和需要改进之处。

(6) 工作六为召开总结会，小张召集参与项目的一些人员参加了总结会，并就相关内容进行了讨论，形成了总结报告，这种做法是不合适的。实际的做法应该是：全体参与项目的成员都参加，并集体讨论形成文件。项目总结会议形成的文件还应该通过所有人的确认。

**试题四（20分）**

阅读下列说明，回答问题1至问题3，将解答填入答题纸的对应栏内。

**【说明】**

某项目由A、B、C、D、E、F、G、H活动模块组成，下表给出了各活动之间的依赖关系，以及它们在正常情况和赶工情况下的工期及成本数据。假设每周的项目管理成本为10万元，而且项目管理成本与当周所开展的活动多少无关。



**【问题1】**

找出项目正常情况下的关键路径，并计算此时的项目最短工期和项目总成本。

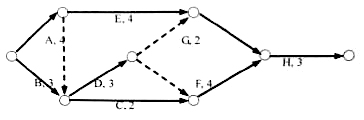
正常情况下的关键路径为：A-D-F-H。

正常情况下项目的最短工期为14周。

正常情况下项目总成本为：560万元。

解析：该题目是一道综合题，将项目进度控制和成本控制管理结合起来，主要考虑项目网络绘制、计算关键路径以及使用净值分析法对成本的使用情况进行分析。

应先画出网络图，使用正推法计算每个活动的最早开始时间和最早结束时间，最晚开始时间和最晚结束时间。从而确定关键路径和工期。绘制出的网络图如下图。



关键路径（最长路径）为ADFH=4+3+4+3=14周。

正常情况下总成本=各活动成本+管理成本

=4×10+3×20+2×5+3×10+4×15+4×25+2×30+3×20+4×10

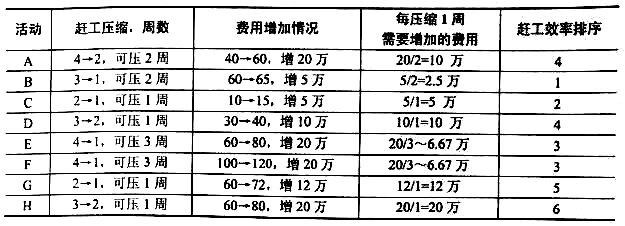
=40+60+10+30+60+100+60+60+140=560（万元）

**【问题2】**

假设项目必须在9周内（包括第9周）完成，请列出此时项目中的关键路径，并计算此时项目的最低总成本。

如果项目必须在9周内完成，则让活动A、B、D、E、F赶工。此时项目的关键路径为ACGH。项目此时的最低成本为585万元。

解析：各活动赶工效率的计算如下：



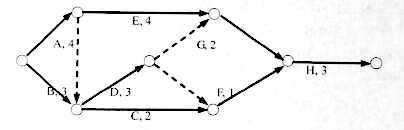
各活动赶工效率排序（选择压缩活动的顺序）：BC(EF)(AD)GH

为使整个工程在9周内完工，需要压缩5周。

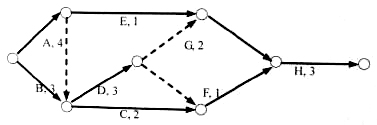
假设每个活动的压缩工期必须整体进行，要么压缩要么不压缩，不能少压一部分。

压缩步骤如下（每次必须在关键路径上压缩效率最高的活动）：

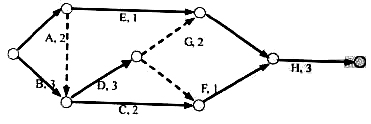
（1）原关键路径为ADFH，优先压缩F后，关键路径变为AEGH=4+4+2+3=13周



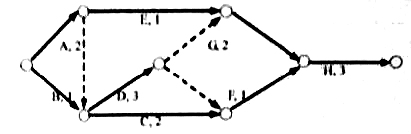
（2）再优先压缩E后，关键路径变为ADGH=4+3+2+3=12周



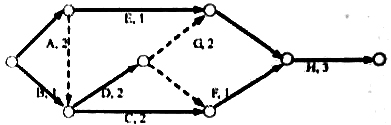
（3）再压缩A后，关键路径变为BDGH=3+3+2+3=11周



（4）再压缩B后，关键路径变为ADGH=2+3+2+3=10周



（5）再压缩D后，关键路径变为ADGH=2+2+2+3=9周



（6）至此已经达到压缩的目标：在9周内完工。

其压缩的活动为A、B、D、E、F，

此时，项目的总成本=赶工活动的成本+未压缩活动的成本+管理成本

=（2×30+1×65+2×20+1×80+1×120）+（2×5+2×30+3×20）+（9×10）

=（60+65+40+80+120）+（10+60+60）+90

= 365+130+90+585（万元）

**【问题3】**

在计划9周完成的情况下，项目执行完第4周时，项目实际支出280万元，此时活动D还需要一周才能够结束，计算此时项目的PV、EV、CPI和SPI（假设各活动的成本按时间均匀分配）

此时项目的AC=280万元，PV=295万元，EV=275万元，则CPI=EV/AC=0.98，SPI=EV/PV=0.93。