

考后问题

关于出成绩时间——45天—60天左右，大概是2019年12月出。通过后大概2020年4月份拿证书。

关于合格标准——45分，不会变。成绩出来后，不要浪费时间在群里讨论合格标准的问题。

关于学习群：大家不要着急退群，考过了我们还是群友，没过我们始终在这里陪您。考完中级的，可以共同趁热打铁考高级。

一、成绩出来后，通过的学员，方便的话可以帮忙一下：

1. 可在论坛交流区
<http://www.1634.com.cn/ruankao/forum.php?mod=forumdisplay&fid=47&page=1> 参与备考经验分享有奖活动

2. 或在淘宝上追评

二、写考试体会和总结，我们会挑选一些放入群文件和公众号推送，供新学员学习参考。

谢谢大家！

自我总结及心态调整

考试只是你人生的一小部分，更多的是工作、生活和家人……

学到了东西，应用于工作和生活，产生的长远价值可能远大于证书本身。证书是学习的理由和动力，但不是最终目的。

不管你最终有没有拿到证书，只要努力过了，就一定有收获。你不可能把证书随时带在身上，但知识和能力可以（增加个人知识面、提高个人学习能力）。

证书也许能提高你的起点，最终能力才决定你的未来

如果没有考过，不用灰心，下次一起再继续来！

2020年上半年《每天一小时 两月拿证》培训安排说明

1. 2020年上半年系统集成项目管理工程师（中级）计划在2020年2月12日开课；

（幸福哥）课程表：

<http://www.1634.com.cn/ruankao/forum.php?mod=viewthread&tid=4772&extra=page%3D1>

2. 2020年上半年信息系统项目管理师（高级）计划在2020年2月4日开课

（强哥）高级课程表：

<http://www.1634.com.cn/ruankao/forum.php?mod=viewthread&tid=4771&extra=page%3D1>

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

2019 下半年信息系统项目管理师 上午基础知识真题

参考答案+解析

1 对象和类是面向对象中两个重要的概念,关于对象和类不正确的是()

A 对象是类的实例

B 类是对象的抽象

C 一个类只能产生一个对象

D 类中包含方法和属性

参考答案:C

解析:一个类可以产生多个对象,也可以产生一个对象。

2 中间件是一种独立的系统软件或服务程序,()不属于中间件。

A Tomcat

B Websphere

C ODBC

D Python

参考答案:D

解析: Python 是一种解释型、面向对象、动态数据类型的高级程序设计语言。

3 关于大数据的描述,不正确的是()。

A 大数据分析相比于传统的数据仓库应用,具有查询及分析简单的特点

B 大数据的意义不在于掌握庞大的数据信息,而在于对这些数据进行专业化处理

C 大数据主要依托云计算的分布式处理、分布式数据库和云存储、虚拟化技术

D 大数据具有类型繁多、结构多样、处理速度快、时效性强的特点

参考答案:A

解析: 数据仓库，是企业所有级别的决策制定过程，提供所有类型数据支持的战略集合。

数据仓库是数据的容器，里面放的是传统的结构化数据。大数据，指无法在一定时间范围内用常规的软件工具进行捕捉、管理和处理的数据集合，常常是非结构化的，需要进行专业化处理，挖掘潜在的价值。因此，大数据分析相比于传统的数据仓库应用，具有数据量大、查询分析复杂等特点。大数据 5V 特征：Volume(大量)，Variety(多样)，Veracity(真实或准确)，Velocity(高速或时效)，Value(价值)。正是因为数据量大、需求量大和算法复杂等特点，才需要依托云计算的分布式计算技术进行快速处理；云计算是通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。

4.2013 年,习近平主席在()发表《弘扬人民友谊 共创美好未来》的重要演讲,首次提出“一带一路”构想。

A 土耳其

B 哈萨克斯坦

C 印度尼西亚

D 德国

参考答案:B

解析:国家主席习近平在哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学发表题为《弘扬人民友谊共创美好未来》的重要演讲。

5.智能音箱是()的典型应用

A 人工智能

B 数据库

C 两化融合

D 区块链

参考答案:A

解析：智能音箱是人工智能，如小米小爱同学，道理和 IPHONE 的 SIRI 差不多。

6.2019 年 8 月,华为正式发布自有操作系统(),可用于支付、人脸识别、指纹等高安全级别场景。

A 鲲鹏

B.麒麟

C 昇腾

D 鸿蒙

参考答案:D

解析:2019 年 8 月 9 日在华为开发者大会上华为正式发布自有操作系统鸿蒙。鸿蒙 OS 操作系统是全世界一个基于微内核的全场景分布式 OS。

7 在软件需求分析中,()分别用来表示功能模型和行为模型

A.数据流图、状态转换图

B.状态转换图、E-R 图

C 状态转换图、数据流图

D.E-R 图、状态转换图

参考答案:A

解析: 高级教材第三版 P37：软件建模常用方法：结构化分析方法和面向对象分析方法；其中结构化分析方法基于功能分解设计系统结构，其核心思想是自顶向下的逐层分解。

- 数据字典是模型的核心，是关于数据的信息集合，即对数据流图中包含的所有元素定义

的集合。

- 实体关系图（ER 图）：描述数据对象间的关系，用于数据建模。
- 数据流图（DFD 图）：描述了数据流在系统中流动的过程，以及对数据流进行变换的功能，用于功能建模。
- 状态迁移图（STD 图）：描述了对外部事件的响应方式，表示了系统的各种行为模式（称为状态）以及在状态间进行变迁的方式，用于行为建模。

8.在 CMM 阶段表示法中,过程域()属于已定义级。

- A 组织级过程焦点
- B 组织级过程性能
- C 组织改革与实施
- D 因果分析和解决方案

参考答案:A



9.()不需要了解代码的逻辑结构。

- A.控制流测试
- B 黑盒测试
- C 数据流测试
- D.白盒测试

参考答案:B

解析：白盒测试方法有程序控制流分析、数据流分析、逻辑覆盖、符号测试、域测试、路径

分析、程序插装及程序变异等。

黑盒测试：又称功能测试，不看程序内部逻辑，不看程序代码。

10 某公司有两套监控系统,分别监控仓库和办公区。为了方便,总经理让小王设计一个整合软件,能同时自动打开两套监控系统,将监控画面全部显示在屏幕中。这种集成方式称为()

A 表示集成

B 数据集成

C 控制集成

D 过程集表

参考答案:A

解析:高级教材第三版 P53:表示集成把原有零散的系统界面集中在一个新的界面中。将两套系统集成在一个整合软件中这个是典型的表示集成 ;数据集成首先对数据进行标识并编成目录,确定元数据模型,保证数据在数据库系统中分布和共享 , 因此,数据集成是白盒集成 ;控制集成的集成点存于程序代码中,集成处可能只需简单使用公开的 API(接口)就可以访问 ,因此,数据集成是黑盒集成 ;业务流程集成也称为过程集成, 由一系列基于标准的、统一数据格式的工作流组成 , 企业必须对各种业务信息的交换进行定义、授权和管理, 不仅要提供底层应用支撑系统之间的互连,同时要实现存在于企业内部应用和外部伙伴之间的业务流程管理。

11 在某科研企业信息办工作的小王将储存在内网上的涉密数据,偷偷拷贝到个人笔记本电脑上,这属于()事件

A 设备安全

B 数据安全

C 内容安全

D 行为安全

参考答案:B

解析: 信息系统安全可以划分为四个层次: 设备安全包括设备的稳定性、可靠性、可用性; 数据安全属性包括: 秘密性、完整性和可用性, 例如数据泄露、数据篡改等; 内容安全是内容在政治、法律、道德层次上的要求, 例如数据中不能充斥不健康的、违法的、违背道德的内容; 行为安全包括行为的秘密性、完整性和可控性, 属于动态安全, 体现在组成信息系统的硬件设备、软件设备和应用系统协调工作的程序(执行序列)符合系统设计的预期。

12.()可以对预先定义好的策略中涉及的网络访问行为实施有效管理,而对策略之外的网络访问行为则无法控制

A 入侵防护系统 (IPS)

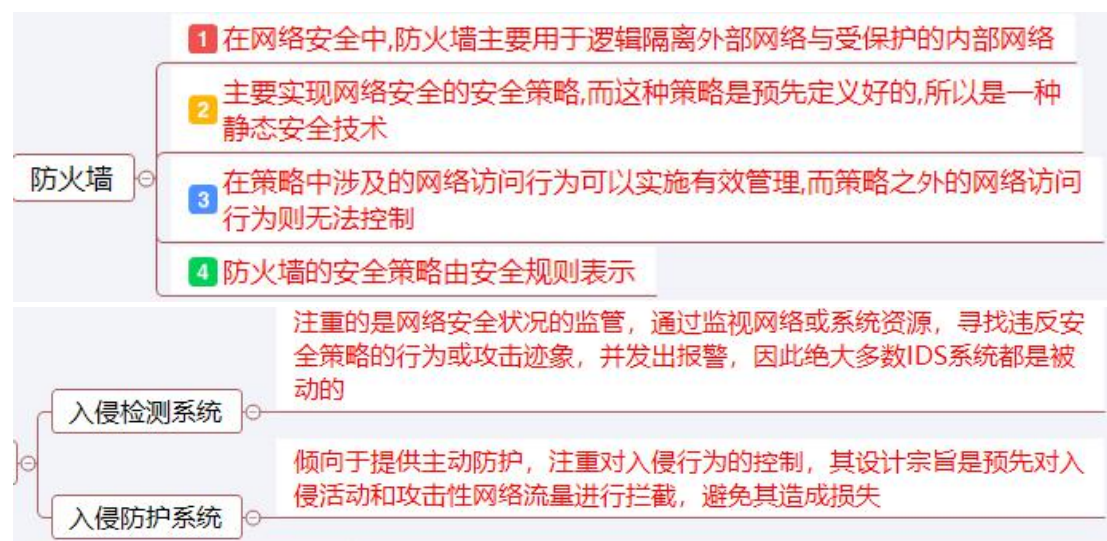
B 防火墙(FW)

C.虚拟专用网络(VPN)

D.分布式拒绝攻击(DDos)

参考答案:B

解析:



VPN 属于远程访问技术,简单地讲就是利用公用网络架设专用网络。例如某公司员工出差

到外地，他想访问企业内网的服务器资源，这种访问就属于远程访问。

DDos 简单理解为：让一个公开网站无法访问。例如：不断地提出服务请求，让合法用户的请求无法及时处理，最终致使网站瘫痪，甚至系统死机。

13 理论上,IPv6 的地址数量是()。

- A.2 的 32 次方
- B.2 的 64 次方
- C.2 的 96 次方
- D.2 的 128 次方

参考答案:D

解析:IPv6 地址长度:128 位。地址数量:2 的 128 次方(约 34×10 的 38 次方)。

14 . ()不属于“互联网+”的特征

- A 创新驱动
- B 资源驱动
- C 跨界融合
- D 重塑结构

参考答案:B

解析：“互联网+”有六大特征:一是跨界融合、二是**创新驱动**、三是重塑结构、四是尊重人性、五是开放生态、六是连接一切。**资源驱动**：依靠资源推动经济发展，应向**创新驱动**转变。

15.2019 年 6 月,工信部正式颁发 5G 牌照给 4 家公司,其中不包括()。

- A 中国电信
- B 中国联通
- C 中国广电

D 中国铁塔

参考答案:D

解析：中国铁塔公司主要从事通信铁塔等基站配套设施和高铁地铁公网覆盖、大型室内分布系统的建设、维护和运营，**不属于基础电信运营商**。

16 通常来说,()占用带宽最大

- A. 数字广播系统
- B. 指纹考勤系统
- C. 财务报表系统
- D. 视频监控系统

参考答案:D

解析: 文字、图片、音频、视频等类型, 视频的数据最大, 占用带宽最大。

17 企业在实施信息化规划过程中,应首先()。

- A. 制定企业信息化战略
- B. 拟定规划方案
- C. 分析企业信息化现状
- D. 总体架构设计

参考答案:C

解析:高级教材第三版 P114, 企业实施信息系统规划主要包括以下步骤:(1)分析企业信息化现状;(2)制定企业信息化战略;(3)信息系统规划方案拟定和总体构架设计:包括技术路线、实施方案、运行维护方案等。

18.()不属于信息系统规划工具。

A.CU 矩阵

B.P/O 矩阵

C.RD 矩阵

D.RACI 矩阵

参考答案:D

解析:P117, R/D(资源/数据)矩阵、P/O(过程/组织)矩阵、CU(过程/数据)矩阵等都是信息系统规划的工具。同时也可以使用 PERT 和甘特图及 IPO(输入-处理-输出)图。RACI 即人力资源中的责任分配矩阵。

19 根据著作权法和实施条例的规定,著作权人对作品享有的权利不包括()

A.发表权

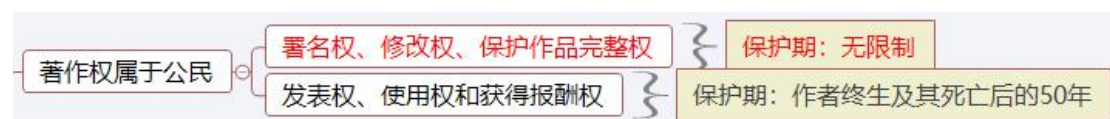
B.署名权

C.继承权

D.修改权

参考答案:C

解析:排除法,继承权只能他人享有。



根据著作权法及实施条例的规定,著作权人对作品享有以下五种权利

(1)发表权:决定作品是否公之于众的权利。

(2)署名权:表明作者身份,在作品上署名的权利

(3)修改权:修改或授权他人修改作品的权利。

(4)保护作品完整权:保护作品不受歪曲、篡改的权利。

(5)使用权、使用许可权和获取报酬权、转让权。

20 根据软件生存周期标准,验证确认过程属于()过程

A 主要过程 B.支持过程 C.组织过程 D.改进过程

参考答案:B

过程名		过程名	
主要过程	获取过程	支持过程	文档编制过程
	供应过程		配置管理过程
	开发过程		质量保证过程
	运作过程		验证过程
	维护过程		确认过程
			联合评审过程
组织过程			审核过程
			问题解决过程
			易用性过程
		组织过程	管理过程
			基础设施过程
			改进过程
			人力资源过程
			资产管理过程
			重用大纲管理过程
			领域工程过程

21 项目可行性研究中,开发总成本一般不包括()

- A 行政管理费
- B 销售与分摊费用
- C 财务费用和折旧
- D 运行维护费用

参考答案:D



22 关于项目论证的描述,不正确的是:()

- A: “先论证,后决策是现代项目管理的基本原则。
- B.项目论证是一个非连续的过程
- C.项目论证报告对结构和内容有特定的要求

D 项目论证的结果是确定项目是否实施的依据。

参考答案:B

解析：高级教材第三版 P182 项目论证是一个连续的过程,它包括问题的提出、制定目标、拟订方案、分析评价、最后从多种可行的方案中选出一一种比较理想的最佳方案,供投资者决策，一般有七个主要步骤。

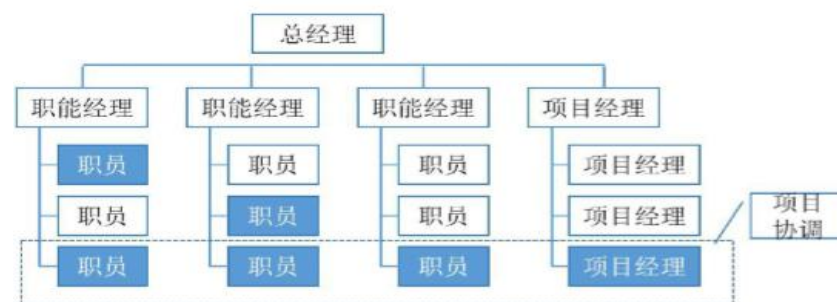
23 关于项目和企业战略,不正确的是:()。

- A 项目管理通常需要将企业战略作为考虑因素
- B 项目型企业通过一系列项目的成功实施来实现企业战略目标
- C 战略管理包含战略制定、战略实施和战略评价三个过程
- D 企业战略是针对企业当前经营状况所制定的策略。

参考答案:D

解析：高级教材第三版 P126:企业战略虽然有多种，但基本属性是相同的,都是对企业的谋略,都是对**企业整体性、长期性、基本性问题**的计谋。不是针对企业当前经营状况所制定,战略管理包括战略制定、战略实施和战略评价三个过程。

24 某公司的组织结构如下图所示,该公司采取的是()组织结构。



A 强矩阵型

B 职能型

C 弱矩阵型

D.项目型

参考答案:A

解析：强矩阵型：所有项目经理拥有自己的部门，与职能部门并存。

25 项目管理的五大过程组中的()过程组,与戴明环中的检查和行动环节对应

A.启动

B 执行

C 规划

D 监控

参考答案:D

解析:高级教材第三版 P153 五大过程组和戴明环的对应关系，计划--规划过程组；执行--执行过程组；检查、行动--监控过程组。

26.()不属于组织过程资产,

A 行业风险数据库

B 变更控制程序

C 公司过去同类项目的相关资料

D 配置管理知识库

参考答案:A

解析:高级教材第三版 P192 事业环境因素中包含商业数据库(如标准的成本估算数据、行业风险研究信息与风险数据库)

27 项目经理向公司管理层汇报项目进展情况时最合适采用()

A.工作绩效数据

B.工作绩效信息

C.工作绩效报告

D.项目管理计划

参考答案:C

解析:向公司管理层汇报用工作绩效报告。工作绩效数据和信息在项目内部使用,项目管理计划不包含项目进展情况。

28 某公司接了一个小型软件研发的项目,测试过程中,程序员发现某处算法需要进行更改,则()。

A 项目经理可决定是否进行变更

B 研发人员可直接进行更改

C 项目不大,变更只需口头提出即可

D 变更处理要力求简化,操作无需规范

参考答案:A

解析:变更的提出应当及时以正式的方式进行,并留下书面记录。注意:不涉及基准的变更,可由项目经理决定。

29 在项目管理的过程中,确认范围的输入不包括()

A、项目管理计划

B、工作绩效数据

C、验收可交付成果

D、需求跟踪矩阵

参考答案:C

解析:验收的可交付成果属于确认范围的输出。

输入	工具与技术	输出
1. 项目管理计划 2. 需求文件 3. 需求跟踪矩阵 4. 确认的可交付成果 5. 工作绩效数据	1. 检查（审查、产品评审、审计、走查、巡检） 2. 群体决策技术	1. 验收的可交付成果 2. 变更请求 3. 工作绩效信息 4. 项目文件更新

30.()执行的步骤为:分成多个小组,每个小组开展讨论:小组讨论结束后,主持人依次询问每位参与者,请每人提出一个创意:这种询问可以进行很多轮,直至得到足够数里的创意;再由全体参与者对所有创意进行评审和排序。

- A 焦点小组
- B.名义小组
- C.引导式研讨会
- D 头脑风暴

参考答案:B

解析: 收集需求的工具与技术:

焦点小组: 将预先选定的干系人和主题专家集中在一起,了解他们对所提议产品、服务或成果的期望和态度。由一位受过训练的主持人引导大家进行互动式讨论。

引导式研讨会: 快速定义跨职能需求和协调干系人差异的重要技术。

头脑风暴法: 又称为智力激励法、自由思考法或集思广益法, 是用来产生和收集对项目需求与产品需求的多种创意的一种技术。

名义小组技术: 通过投票来排列最有用的创意,以便进行进一步的头脑风暴或优先排序。名义小组技术是头脑风暴法的深化应用,是更加结构化的头脑风暴法。

31.关于确认范围和质量控制的描述,不正确的是:()。

- A 确认范围强调可交付成果的接受程度
- B 质量控制强调可交付成果的正确性

c 确认范围和质量控制均由组织内部质量部门实施

D 确认范围和质量控制都可以通过检查的方法来进行

参考答案:C

解析 P245.确认范围与质量控制的不同之处在于:确认范围主要强调可交付成果获得客户或发起人的接受;质量控制强调可交付成果的正确性,并符合为其制定的具体质量要求(质量标准)。质量控制一般在确认范围前进行,也可以同时进行;确认范围一般在阶段末尾进行,而质量控制不一定在阶段末进行。质量控制属内部检查,由执行组织的相应质量部门实施;确认范围则是由外部干系人(客户或发起人)对项目可交付成果进行检查验收。从检查的详细程度来说,核实产品、确认范围和质量控制是递进的、越来越细的检查过程。

32 关于进度管理的描述,不正确的是:()。

A.项目开展过程中,关键路径可能会发生变化

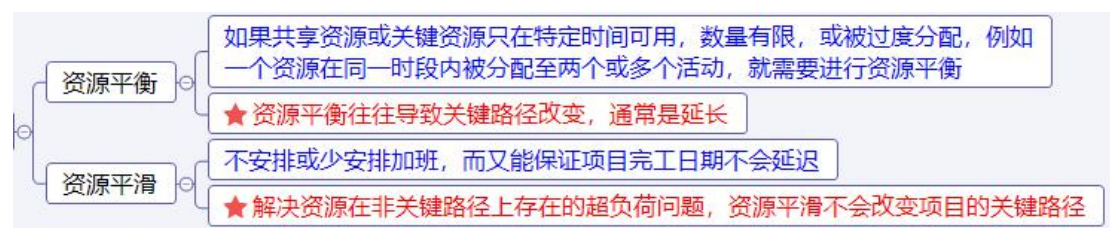
B 关键路径上的活动的总浮动时间和自由浮动时间都为 0

C 资源平滑技术通常会导致项目关键路径变长

D 关键链法在关键路径法基础上,考虑了资源因素

参考答案:C

解析:资源平衡往往会导致关键路径变化,通常是延长。



33 某项目包含 A、B、C、D、E、F、G 七个活动。各活动的历时估算和活动间的逻辑关系

如下表所示:

活动名称	活动历时（天）	紧前活动
A	2	-
B	4	A
C	5	A
D	3	A
E	3	B
F	4	B、C、D
G	3	E、F

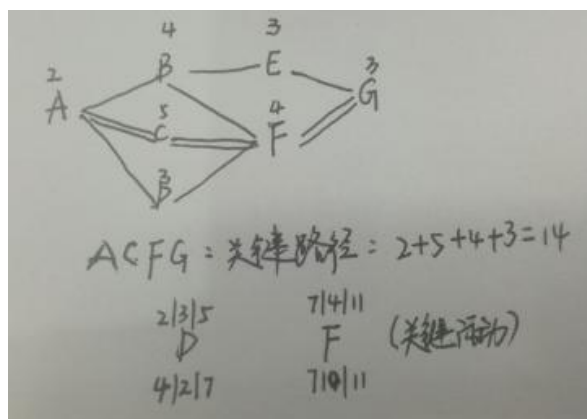
依据上表内容,活动 D 的总浮动时间是(33)天, , 该项目工期为 (34) 天。

(33) A.0 B.1 C.2 D.3

(34) A.12 B.13 C.14 D.15

参考答案:C C

解析:如下图



35、关于成本估算的描述,正确的是()。

A、成本估算是在某特定时点,根据已知信息所做出来的成本预测

B、成本估算是准确性随着项目的进展而逐步下降

C、融资成本不应纳入成本估算

D、项目进度发现变化但范围没有变化,对成本估算不产生影响

参考答案:A

解析：高级教材第3版 P294:成本估算是在某特定时点根据已知信息所做出的成本预测；
P295:在项目生命周期中,项目估算的准确性将随着项目的进展而逐步提高；进行成本估算,应该考虑将向项目收费的全部资源,包括(但不限于)人工、材料、设备、服务、设施,以及一些特殊的成本种类,如通货膨胀补贴、融资成本或应急成本。成本估算的输入包括项目进度计划，项目进度变化会对成本产生很大影响。

36、关于成本管理的描述,不正确的是()。

- A、成本基准不包括管理储备
- B、成本基准中包括预计的支出,但不包括预计的债务
- C、管理储备用来应付对会影响项目的“未知-未知”风险
- D、成本基准是经过批准且按时间段分配的项目预算

参考答案:B

解析:成本基准中**不仅包含预计的支出也包含预计的债务**。注意：应急储备和与“已知-未知”风险有关；

37. 下表给出了某项目到2019年6月30日为止的成本执行(绩效)数据。如果当前的成本偏差是典型的，则完工估算EAC为:()元。

活动	完成百分比%	计划值 (PV) /元	实际成本 (AC) /元
A	100	2200.00	2500.00
B	100	2500.00	2900.00
C	100	2500.00	2800.00
D	80	1500.00	1500.00

E	70	3000.00	2500.00
F	60	2500.00	2200.00
合计		14200.00	14400.00
项目总预算 (BAC) : 40000.00			
报告日期 : 2019 年 6 月 30 日			

A.48000 B.44000 C.42400 D.41200

答案:A

解析 : $EV=2200+2500+2500+1500 \times 0.8+3000 \times 0.7+2500 \times 0.6=12000$; $AC=14400$;

$EAC=BAC/CPI=40000/(12000/14400)=48000$ 。注意 : 一定要分清 “典型” 与 “非典型” 的区别。

38.()不是现行 ISO9000 系列标准提的质量管理原则。

- A.以产品为中心
- B.领导作用
- C.基于事实的决策方法
- D.与供方互利的关系

参考答案:A

解析:ISO9000 的八项原则:1.以顾客为中心 ; 2.领导作用;3.全员参与;4.过程方法 5.管理的系统方法 ; 6.持续改进;7.基于事实的决策方法;8、互利的供方关系。

39.质量管理相关的工具中,()用于理解一个目标以达成比目标的步骤之间的关系。

- A.树形图
- B.过程决策程序图

C.优先矩阵

D.亲和图

答案:B

解析: 高级教材第三版 P326:过程决策程序图用一理解一个目标以达成比目标的步骤之间的关系。能够帮助团队预测那些可能破坏目标实现的中间环节，有助于制定应急计划。



40.()监督并记录质量活动执行结果,以便评估绩效,并推荐必要的变更。

A.质量规划

B.质量保证

C.质量控制

D.质量改进

答案:C

解析:质量控制：监督并记录质量活动执行结果,以便评估绩效,并推存必要的变更。

质量保证：预防、检查:工作过程，保证过程符合要求以及进行过程改进

质量控制：检查:产品结果，是否符合要求以及进行纠偏

41.从信息的发布角度看,控制力最强的沟通方式是()

A.讨论

B.叙述

C.征询

D.说明

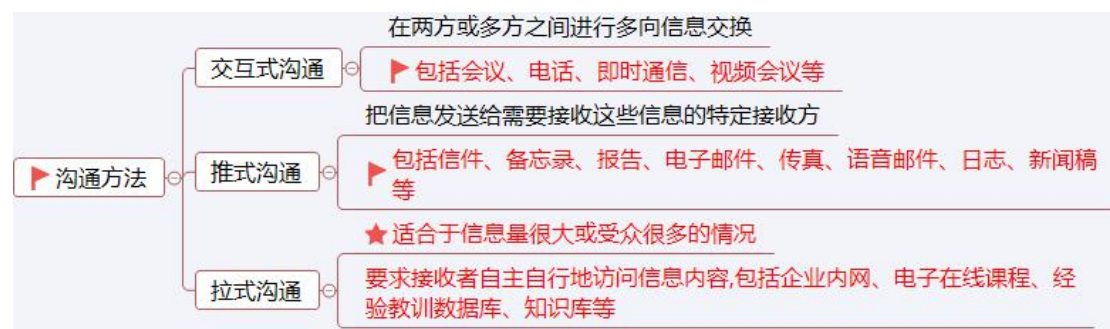
参考答案:B



42.备忘录、报告、日志、新闻稿等沟通方式属于()

- A.推式沟通
- B.交互式沟通
- C.拉式沟通
- D.非正式沟通

答案:A

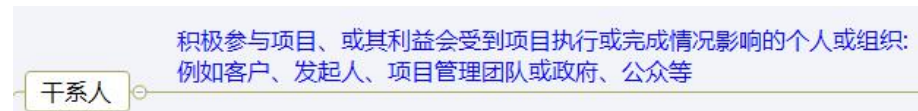


43.关于项目干系人的描述,正确的是()

- A.项目干系人是从项目中获利的个人,群体或组织。
- B.自认为受项目决策活动或结果影响的个人、群体或组织也是干系人
- C.干系人分析是在项目计划阶段实施的工作,在项目其他阶段**不涉及**
- D.干系人之间的关系**不是**干系人分析的工作内容

答案:B

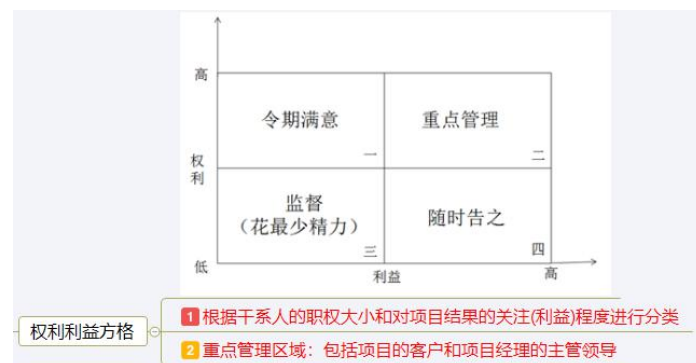
解析:A 错误,可能是获利,也可能是受损。C 错误,其他阶段也会涉及。D 错误,干系人的关系也是干系入分析的内容。注意:干系人的概念一定要了解



44.在权力利益方格中,针对“权力小、对项目结果关注程度高”的干系人应该采取的策略是()

- A.重点管理
- B.花最少的精力监督
- C.令其满意
- D.随时告知

参考答案:D

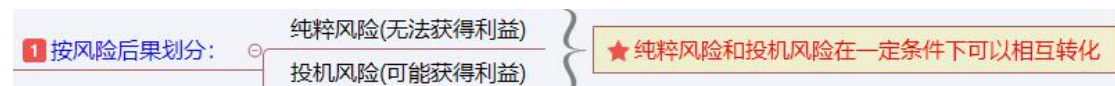


45.关于风险的描述,正确的是()

- A.不能带来机会,无获利可能的风险叫投机风险
- B.根据经验可以预见其发生,但不可预见其后果的风险叫已知风险
- C.地震、百年不遇的暴雨等属于不可预测的风险
- D.风险是零和游戏,有人受损就有人获利

答案:C

解析:高级教材第3版391:地震、百年不遇的暴雨、通货膨胀、政策变化等是不可预测风险。



已知风险：在认真、严格地分析项目及其计划之后就能够明确的那些经常发生的,而且其后果亦可预见的风险。

可预测风险：根据经验,可以预见其发生,但不可预见其后果的风险。

不可预测风险：有可能发生,但其发生的可能性即使最有经验的人亦不能预见的风险。

46.关于风险识别的描述,不正确的是()

- A.应鼓励所有项目参与人员识别风险
- B.风险登记册的内容可能包括潜在应对措施清单
- C.可以跳过定性风险分析过程,直接进入定量风险分析
- D.识别风险是一次性工作

参考答案:D

解析:风险识别要贯穿项目的整个过程,不是一次性的工作。



47.()检查并记录风险应对措施在处理已识别风险及其根源方面的有效性,以及风险管理过程的有效性。

- A.风险再评估
- B.风险审计
- C.偏差和趋势分析
- D.技术绩效测量

参考答案:B

解析:这个考的是风险审计的基本概念，小技巧：“审计”对应“有效性”。

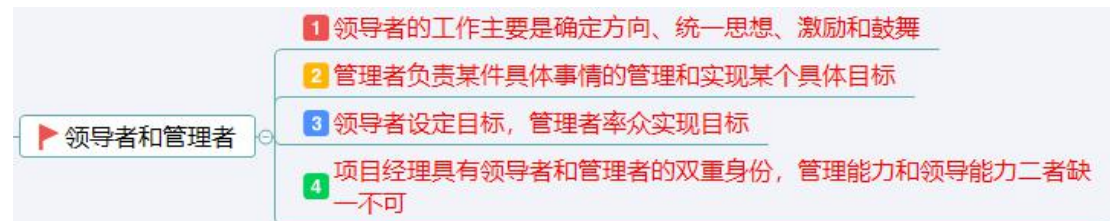
注意：控制风险的工具与技术：



48.领导者的工作主要涉及()

- A.确定方向、统一思想、实现目标
- B.召集人员、分配任务、激励和鼓励
- C.召集人员、分配任务、实现目标
- D.确定方向、统一思想、激励和鼓励

参考答案:D



49.()能让项目经理和项目团队洞察成员的优势和劣势。

- A.人际关系技能
- B.项目绩效评估
- C.人事评测
- D.冲突管理

参考答案:C

解析:高级教材第3版 P342：人事评测工具：能让项目经理和项目团队洞察成员的优势和

劣势。

人际关系技能：有时被称为“软技能”，是因富有情商，并熟练掌握沟通技巧、冲突解决方法、谈判技巧、影响技能、团队建设技能和团队引导技能，而具备的行为能力。

项目绩效评估：对项目团队成员在实现团队目标和组织目标的过程中，对于团队和组织的贡献程度进行评估。

冲突管理：项目经理寻找冲突发生的原因，然后积极地管理冲突，从而最大程度地降低潜在的负面影响。

50.()不能用于评价项目管理团队的绩效

- A.达成既定项目目标
- B.进度绩效
- C.成本绩效
- D.团队规模

答案:D

解析:高级教材第3版 P359,以任务和结果为导向是高效团队的重要特征,其团队绩效评价基于:技术达成情况(达成既定的**项目目标**,包括**质量水平**)、**进度绩效**(按时完成)和**成本绩效**(在财务约束条件内完成)。

51.运维过程中发现待修改问题,程序员首先需将待修改代码从()中取出放入(),其次检出代码段放入(),修改完成被检入受控库后,才能被其他程序员检出

- A.产品库 开发库 受控库
- B.受控库 开发库 产品库
- C.受控库 产品库 开发库
- D.产品库 受控库 开发库

参考答案:D

解析：高级教材第三版 P477

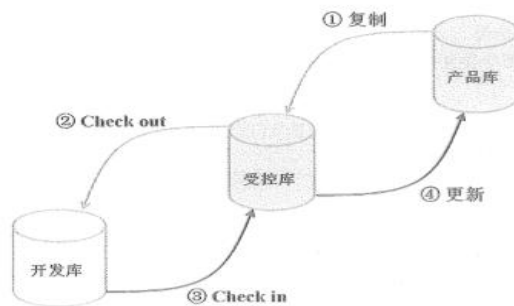


图 14-3 基于配置库的变更控制

52 关于变更管理的描述,不正确的是:()

- A.每次变更通过评审后,都应重新确定基准
- B.必须采用变更管理工具
- C.明确变更工作中评估、评审、执行的职责
- D.评估变更的可能影响

参考答案:B

解析:高级教材第三版 P508 , 变更管理的原则是项目基准化、变更管理过程规范化 :

必须遵循变更管控制流程 , 而不是变更管理工具。

53 关于变更管理工作程序,正确的步骤是:()①变更实施监控与效果评估。②发出变更通知

并组织实施。③提出与接受变更申请。④对变更的初审和方案论证。⑤CCB 审查

A.31245

B.43521

C.34521

D.45321

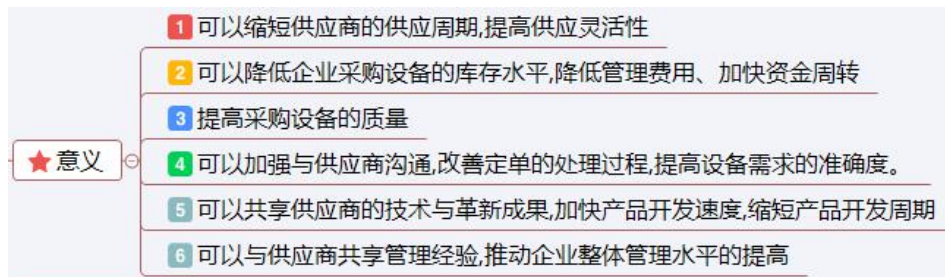
参考答案:C



54.()不属于建立战略合作伙伴关系的目的。

- A 加快资金周转
- B 降低管理费用
- C 共享企业资质
- D.提高管理水平

参考答案:C



55 在 CPIF 合同下,A 公司是卖方,B 公司是买方,合同的实际成本大于目标成本,A 公司得到的付款总数是()

- A.目标成本+目标费用-B 公司应担负的成本超支
- B.目标成本+目标费用+A 公司应担负的成本超支
- C.目标成本+目标费用-A 公司应担负的成本超支
- D.目标成本+目标费用+B 公司应担负的成本超支

参考答案:D

解析:第三版教材 P457。

在 CPIF 合同下，如果实际成本大于目标成本，卖方可以得到的付款总数为“目标成本+目标费用+买方应负担的成本超支”；如果实际成本小于目标成本，则卖方可以得到的付款总数为“目标成本+目标费用-买方应享受的成本节约”。例如，表 13-3 是一个成本加激励费用合同的示例。

表 13-3 成本加激励费用合同的示例（金额的单位：万元）

	合同内容	实际执行情况		说 明
		A 项目	B 项目	
目标成本	10	8	13	假设买方和卖方对目标成本、目标费用和分摊比例已达成一致
目标费用	1	1	1	
分摊比例	60:40	0.8	-1.2	
实际支付		9.8	12.8	买方实际支付的款项
实际利润		1.8	-0.2	卖方有可能亏本，例如，B 项目

56 知识的价值在于流动和使用，()能够实现知识在企业内传播和分享。

A 知识转移工具

B 知识编码工具

C 知识评价工具

D 知识生成工具

参考答案:A

解析:高级第三版教材 P491。知识转移工具就是要使知识能在企业内传播和分享。知识的价值在于流动和使用。知识转移工具可以根据各种障碍的特点,在一定程度上帮助人们消除障碍,使知识得到更有效的流动。

57 关于项目组合管理的描述,不正确的是:()。

A 项目组合管理绩效必须结合战略目标进行测量

B 项目组合管理使组织在高速发展和快速变化的环境中维持市场竞争力

C 项目组合管理统筹财务,人力,设备等资源

D 项目集是组织战略计划和项目组合之间联系的桥梁。

参考答案:D

解析高级教材第三版 P525。在有些组织中,日常业务运作、项目集或者项目可能位于组织的

项目组合中,项目组合在组织战略和项目集、项目以及日常业务运作之间起到了桥梁连接的作用。

项目组合 :通过选择正确的项目集和项目、**设定工作的优先级别并提供必需的资源**的方式来促成组织的战略实现。

58.()不属于评估业务流程实施效果的关键指标。

A 产品和服务质量

B 员工满意度

C 成本和工作效率

D.销售增长率

参考答案:B

解析:P546 企业业务流程实施的成果必然体现在经营管理的绩效上,衡量业务流程实施效果的关键指标主要有:产品和服务质量、**顾客满意度**、销售增长率、成本、员工工作效率等。同时,业务流程实施取得显著效果的一个标志是带来企业文化,特别是员工价值观的变化。

59.()负责批准和监督项目集的人员

A 项目集治理委员会

B 项目经理

c 项目集发起人

D 项目集经理

参考答案:A

解析:P569 项目集治理委员会成员:这些成员是共同负责批准和监督项目集的人员,是项目集的重要干系人,也是项目集的相关重要决策的参与者。

60.项目组合管理中,“实施项目组合管理过程”的步骤包括:()

①为项目组合管理实施定义角色和职责②沟通项目组合管理实施计划③定义和部署详细的项目组合管理过程④为参与人员和干系人提供培训。⑤执行项目组合管理监督,以确保其与组织战略目标一致

A.1234

B.1345

C.1245

D.2345

参考答案:A

解析:高级教材第三版 P588 , 关键步骤包括 :

(1)为项目组合管理过程的实施定义角色和职责。(2)沟通项目组合管理实施计划。

(3)定义和部署详细的项目组合管理过程,并为参与人员和干系人提供培训。以上已经能够确定答案是 A。

61.()属于评估测试过程的指标

A 缺陷分布

B 修复缺陷的时间

C 回归测试中发现的缺陷数据

D 测试进度

推荐答案:D

解析高级教材第三版:P746 测试监控的内容如下 : **测试用例执行的进度**、缺陷的存活时间、缺陷的趋势分析、缺陷分布密度、缺陷修改质量。注意 : 有一定的歧义。

62.()不可用于量化的项目管理。

A PERT

B 网络图

C 专家判断

D 挣值分析

参考答案:C

解析:P821。专家判断属于定性的方法，不属于定量。

63 信息系统安全保护等级的定级要素是()

A 等级保护对象和保护客体

B 受侵害的客体和对客体的侵害程度

C 信息安全技术策略和管理策略

D 受侵害各体的规模和恢复能力

参考答案:B

解析:P612。信息系统的安全保护等级由两个定级要素决定:等级保护对象受到破坏时所侵害的客体和对客体造成侵害的程度



64.()在军事和安全部门中应用最多

A.自主访问控制方式(DAC)

B.强制访问控制方式(MAC)

C.访问控制列表方式(ACL)

D.基于角色的访问控制方式(RBAC)

参考答案:B

解析:高级教材第3版 P656:MAC 强制访问控制方式,该模型在军事和安全部门中应用较多。

(3) MAC (Mandatory Access Control) 自主访问控制方式,该模型在军事和安全部门中应用较多,目标具有一个包含等级的安全标签(如:不保密、限制、秘密、机密、绝密);访问者拥有包含等级列表的许可,其中定义了可以访问哪个级别的目标:例如允许访问秘密级信息,这时,秘密级、限制级和不保密级的信息是允许访问的,但机密和绝密级信息不允许访问。

65.()的目标是防止内部机密或敏感信息非法泄露和资产的流失

A.数字证书

B 安全审计

C 入侵检测

D.访问控制

参考答案:B

解析:P660 安全审计具体包括两方面的内容:

(1)采用网络监控与入侵防范系统,识别网络各种违规操作与攻击行为,即时响应(如报警)并进行阻断。

2)对信息内容和业务流程进行审计,可以防止内部机密或敏感信息的非法泄露和单位资产的流失。

66-67、某电池厂生产甲、乙两种型号产品,(单位:万个),这两种产品都需要设备和 A,B 两种原材料,利润与资源限制条件如表所示,为了获得最大利润,该电池厂每天生产的甲产品的数量应为(66)万个,此时该企业每天的利润为(67)万。

	甲	乙	资源限制条件
--	---	---	--------

设备 (台式)	2	3	20
原材料 A (千克)	3	1	15
原材料 B (千克)	0	2	12
利润 (万元)	2	4	

(66) A.1 B.2 C.3 D.4

(67) A.20 B.22 C.24 D.26

参考答案：A D

解析：设生产甲产品 x ，生产乙产品 y ，

$$\textcircled{1} 2x+3y \leq 20$$

$$\textcircled{2} 3x+1y \leq 15$$

$$\textcircled{3} 0x+2y \leq 12$$

$$\text{MAX}(2x+4y)$$

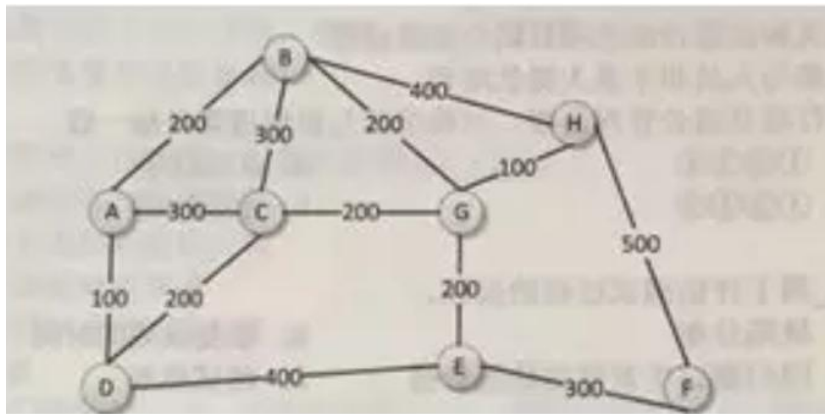
方程①+②算出 $x \approx 3.6, y \approx 4.3$ 代入③满足,利润: $2x+4y=2 \times 3.6+4 \times 4.3=24.4$

方程①+③算出 $x=1, y=6$ 代入②满足,所以利润: $2x+4y=2 \times 1+4 \times 6=26$

方程②+③算出 $x=3, y=6$ 但代入①不满足,不能用。

所以最大利润为 26,甲产品 x 生产 1 万个。

68. 下图为某地区的通信线路图,图中节点为 8 个城市,节点间标识的数字为城市间铺设通信线路的长度,为了保持 8 个城市通讯连接,则至少铺设(68)千米的线路



A.1000

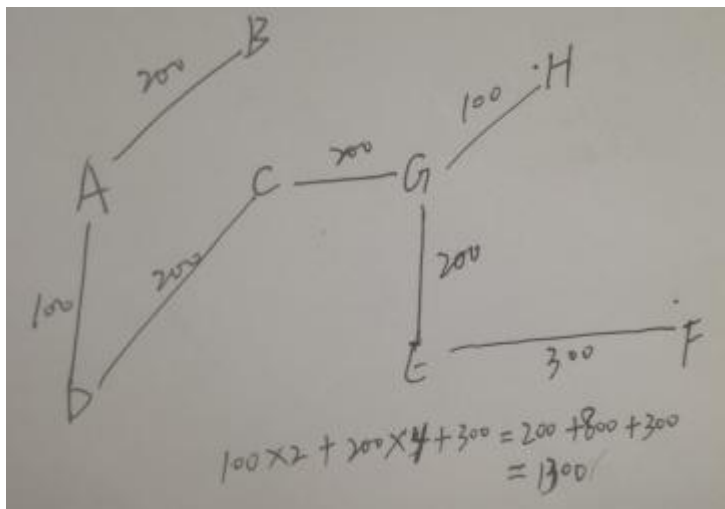
B.1100

C.1200

D.1300

参考答案:D

解析：运筹学



69 张先生向商店订购某一商品,每件定价 100 元,共订购 60 件,张先生对商店经理说:“如果你肯减价,每减价 1 元,我就多订购 3 件”,商店经理算了一下,如果减价 4%,由于张先生多订购,仍可获得原来一样多的总利润。请问这件商品的成本是()元。

A.76

B.80

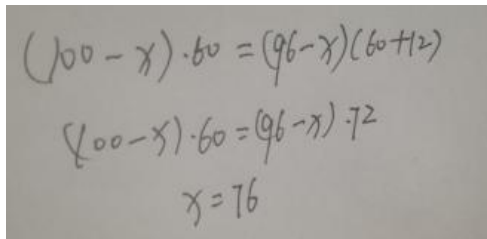
C.75

D.85

参考答案:A

解析：减价 4%，所以减了 4 元，共增加订购 12 件。

设成本为 X,得方程: $6000-60X=96*72-72X$,容易算出 $X=76$ 。


$$\begin{aligned}(100-x) \cdot 60 &= (96-x)(60+12) \\ (100-x) \cdot 60 &= (96-x) \cdot 72 \\ x &= 76\end{aligned}$$

70 为响应环保号召,某电池生产厂家承诺用 3 块旧电池可以换 1 块新电池,小李有 21 块旧电池,请问他一共可以换取()新电池。

A.7

B.9

C.10

D.1

参考答案:C

解析: $21/3=7$,应该是新的,用旧了还可以再去换如此往复:21 块旧的先换 7 块新的;7 块用旧了还可以换 2 块新的还剩下 1 块旧的。2 块再用旧加原来 1 块旧的还可以再换 1 块新的最后用旧剩下 1 块旧的不给换了。所以一共可以换 $7+2+1=10$ 块。

71.()seeks to perform **root cause** investigation as to what is leading identified trends.

A **Problem** management

B incident management

C Change management

D Knowledge management

参考答案 A

解析: () 寻求对导致确定趋势的根本原因进行调查

A 问题管理

B 事件管理

C 变更管理

D 知识管理

72.() provides guidance for the development and improvement of capabilities for introducing new and changed service into supported environment.

A. Service strategy

B. Service transition

C. Service design

D. Service operation

参考答案: B

解析: () 为开发和改进能力提供指导, 在支持的环境中引入新的和更改的服务。

A. 服务策略

B 服务过渡

C 服务设计

D 服务操作

73.() is the process of managing procurement relationships , **monitoring** contract performance, and making changes and corrections as appropriate, and closing out

contracts.

- A、 **Control** Procurements
- B、 Conduct Procurements
- C、 plan Procurements management
- D、 Procurements strategy

参考答案:A

解析:()是管理采购关系,监督合同的过程表现,并进行适当的更正,并签订合同。

- A.控制采购
- B 实施采购
- C 规划采购管理
- D 采购战略

74.The () is a **hierarchical decomposition** of the total scope of work to be Carried out by the project team to accomplish the project objectives and create the required deliverables.

- A.project scope statement
- B.work package
- C.**WBS**
- D.Project scope plan

参考答案:C

解析:()是项目团队为实现项目目标并创建所需交付成果而要进行的总工作范围的层次分解。

- A 项目范围说明书

B 工作包

C WBS

D 项目范围计划

75.Risk()**acknowledge** the existence of a threat ,but no proactive action is taken 。

A、 avoidance

B、 transfer

C、 mitigate

D、 **acceptance**

参考答案:D

解析:风险()确认存在威胁,但未采取任何主动行动。

A.避免

B 转移

C 缓解

D 接受

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

2019 下半年信息系统项目管理师 下午试卷

案例分析参考答案+解析

试题一(25)

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】

2019年3月某公司中标当地轨道交通的车载广播系统项目,主要为地铁列车提供车载广

播、报警、对讲及电子地图系统。公司任命具有丰富经验的老王担任项目经理。老王从各部门抽调人员成立了项目组,安排质量部的老杨负责质量工作。

根据甲方提出的技术要求,结合公司质量管理手册、程序文件和作业文件,老杨编制了《项目质量计划书》《项目验收规范》等质量文件,组织人员对《项目质量计划书》等文件进行了评审,并对项目组成员进行了质量管理培训。项目实施过程中,按照《项目质量计划书》,老杨组织相关人员定期对项目进行检查并跟踪改进情况。

系统调试过程中,调试人员发现某电路板会导致系统运行出现严重的错误,立刻向项目经理进行汇报。老王找到负责该电路设计的人员,要求其对系统出现的 Bug 进行原因分析,找到问题根源,若需要修改设计,对电路的缺陷设计进行更正,填写设计更改单,进行评审。

经过分析并评审通过后,相关人员实施更改并升级了电路图版本。经验证,系统运行正常。工程样机生产出来后,根据项目技术条件,对产品进行型式试验和例行试验。在产品进行电磁兼容试验时,某指标不符合要求,项目人员分析原因后进行了整改,重新试验并顺利通过。

验收前,老杨对照《项目验收规范》对系统功能及性能进行确认,并由质量部门开具了合格证。

系统最终上线,经过一个月的试运行,客户反馈以下问题:

序号	故障时间	为止	客户反馈问题	故障定位
1	2019.6.13	1 客室	接通司机室没声音	报警器
2	2019.6.16	3 客室	接通客室没声音	报警器
3	2019.6.18	6 客室	呼不通	报警器
4	2019.6.20	5 客室	黑屏	电子地图
5	2019.6.24	5 客室	呼叫灯不亮	报警器

6	2019.6.25	司机室	监控声音小	监听扬声器
7	2019.6.25	5 客室	接通客室没声音	报警器
8	2019.6.27	司机室	监控声音小	监听扬声器
9	2019.6.28	4 客室	接通司机室没声音	报警器
10	2019.7.2	司机室	对讲机无声音	对讲装置
11	2019.7.4	司机室	监听声间小	监听扬声器
12	2019.7.4	2 客室	接通司机室没声音	报警器
13	2019.7.6	1 客室	广播声音小	广播主机
14	2019.7.10	2 客室	黑屏	电子地图
15	2019.7.13	6 客室	呼不通	报警器

项目组针对试运行出现的问题进行了更改。

案例分析-简答题：解题步骤



【问题】(8 分)

将案例实际应用的质量管理措施分类填入对应表格。

质量规划	编制了《项目质量计划书》《项目验收规范》等质量文件，进行了评审， 质量管理培训
质量保证	定期检查并跟踪改进情况，关于设计更改，进行评审
质量控制	原因分析，更改并升级，整改，试验

【问题 2】(8 分)

(1) 请简述帕累托分析原理

概念：一种特殊的垂直条形图,用于识别造成大多数问题的少数重要原因;

依据：80/20 法则,在任何特定的群体中,重要的因素通常只占少数,而不重要的因素则占多数,因此只要控制关键性的少数因素即控全局。

(2) 根据试运行期间用户反馈的问题记录，请应用帕累托原理分析造成系统故障的主要原因，并指出解决系统故障的优先级。

1、报警器：8 次

2、监听扬声器：3 次

3、电子地图：2 次

4、对讲装置：1 次

5、广播主机：1 次

因此：造成系统故障的主要原因是报警器故障；

解决系统故障的优先级：1、报警器；2、监听扬声器；3、电子地图；4、对讲装置；5、广播主机。

【问题 3】(11 分)

(1) 写出一致性成本和非一致性成本的定义

一致性成本：为确保与要求一致而做的所有工作，即在项目期间用于防止项目失败的费用；

非一致成本：由于不符合要求所引起的全部工作，即项目期间和项目完成后用于处理失败的费用。

(2)请分析案例中发生的成本哪些属于一致性成本,哪些属于非一致性成本。

一致成本：**质量文件评审、成员培训、检查并跟踪、试验**

非一致成本：**返工(包括整改、升级等)，重新试验**

【第2题】(25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】

某公司完成一个工期10周的系统集成项目,该项目包含ABCDEF五项任务。项目经理制定了成本预算表(如表1) 执行过程中记录了每个时段项目的执行情况(如表2、表3)。

表1 成本预算表(单位:万元)

任务	1周	2周	3周	4周	5周	6周	7周	8周	9周	10周
A	10	15	5							
B		10	20	20						
C				5	5	25	5			
D					5	15	10	10		
E								5	20	25
合计	10	25	25	25	10	40	15	15	20	25

表2 成本预算表(单位:万元)

任务	1周	2周	3周	4周	5周	6周	7周	8周	9周	10周
A	10	14	10							
B		10	14	20						
C				5	5	10				

D					5	8				
E										
合计	10	24	24	25	10	18	0	0	0	0

表 3 任务完成百分比

任务	1 周	2 周	3 周	4 周	5 周	6 周	7 周	8 周	9 周	10 周
A	30%	50%	100%							
B		20%	50%	100%						
C				5%	10%	40%				
D					10%	20%				
E										
合计										

[问题 1](5 分)

项目执行到了第 6 周,请填写如下的项目 EV 表,将答案填写在答题纸对应栏内。

任务	1 周	2 周	3 周	4 周	5 周	6 周	7 周	8 周	9 周	10 周
A	9	15	30							
B		10	25	50	50	50				
C				2	4	16				
D					4	8				
E										
合计	9	25	55	52	8	24				

解析说明:预算是按时间分段的,所以计算 EV 时是按表 1 中计划价值总数乘对应周数的百分

比。不过注意,每个活动的 EV 是活动 6 周内最终的值,而不是各周相加,即:

A 活动 EV=30

B 活动 EV=50

C 活动 EV=16

D 活动 EV=8

[题 2](14 分)

(1) 经分析任务 C 的成本偏差是非典型的,而 D 的偏差是典型的。针对目前的情况,请计算项目完工时的成本估算值(EAC)

【答案】 $EAC=AC+ETC$,这里 AC 看表 2 有了。ETC 可以直接看 6 个月之后还需要的预算:

A、B 已经完成了,ETC 没有了

任务 C 是非典型的 $ETC=BAC-EV=40-16=24$ 万

任务 D 是典型的 $ETC=BAC-EV/CPI= (40-8) / (8/13)=52$ 万

任务 E 还没开始, 所以 $ETC=5+20+25=50$ 万元

项目完工时的 $EAC=AC+ETC=(10+14+10+10+14+20+5+5+10+5+8)+$
 $(C24+D52+E50) =237$ 万

(2) 判断项目目前的绩效情况。

$PV: 10+25+25+25+10+40=135$

$AC: 10+24+24+25+10+18=111$

进度绩效指数 $SPI=EV/PV=104/135=0.77$

成本绩效指数 $CPI=EV/AC=104/111=0.94$

$CPI < 1$,说明成本超支

$SQP < 1$,说明进度落后

[问题 3](6 分)

针对项目目前的进度绩效,请写出项目经理可选的措施。

- 1、赶工，投入更多的资源或增加工作时间,缩短关键活动的工期
- 2、快速跟进，并行施工，以缩短关键路径的长度,但是可能造成返工/风险
- 3、加强质量管理，及时发现问题，减少返工，从而缩短工期
- 4、改进方法或技术，以提高生产效率
- 5、使用高素质的资源或经验更丰富的人员
- 6、缩小活动范围或降低活动要求
- 7、推迟非关键路径活动的开始时间，节约成本

【第 3 题】

试题三(25 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】

A 公司中标某系统集成项目，正式任命王伟担任项目经理。王伟是资深的技术专家，在公司各部门具有较高的声望。

接到任命后，王伟组建了项目团队。除服务器工程师小张是新招聘的外，其余项目组成员都是各个团队的老员工。项目中王伟经常身先士卒，亲自参与解决复杂问题，深受团队成员好评。

项目中期，服务器厂商供货比计划延迟了一周。为了保证项目进度，王伟与其他项目经理协商，借调了两名资深人员。随后召开项目会议，动员大家加班赶工。会议上王伟向大家承诺会向公司申请额外项目奖金。大家均同意加班，只有小张以家中有事、朋友聚餐等理由拒绝加班。由于小张负责服务器基础平台，他的工作进度会影响整体进度，所以大家纷纷指责小张没有团队意识。

王伟认为好的项目团队中绝对不能出现冲突现象，这次冲突与小张的个人素养有直接关系。为了避免冲突对团队产生不良影响，王伟宣布立即终止会议并请小张留下来单独谈话。

在沟通中，王伟批评小张缺乏团队合作意识。小张表示他对加班费、项目奖金等不在意，而且他技术经验丰富，很容易找到份收入不错的工作。他不加班的原因是最近家人、朋友等各种圈子应酬太多。王伟表明如果因为小张的原因导致项目工期延误，会影响小张在团队中的个人声誉，同时更会影响整个项目团队在客户和公司内部的声誉，小张虽不情愿，但最终选择了加班。

【问题 1】（8 分）

管理者的权利来源有 5 种，请指出这 5 种权利在王伟身上的具体体现（请将（1）~（4）处的答案及具体表现填写在答题纸的对应表格内）。

权力来源	具体表现
职位权力	A 公司正式任命王伟担任项目经理
惩罚权力	在沟通中，王伟批评小张缺乏团队合作意识
奖励权力	王伟向大家承诺会向公司申请额外项目奖金
专家权力	王伟是资深的技术专家，在公司各部门具有较高的声望
参照权力	王伟经常身先士卒，亲自参与解决复杂技术问题，深受团队成员好评

【问题 2】（6 分）

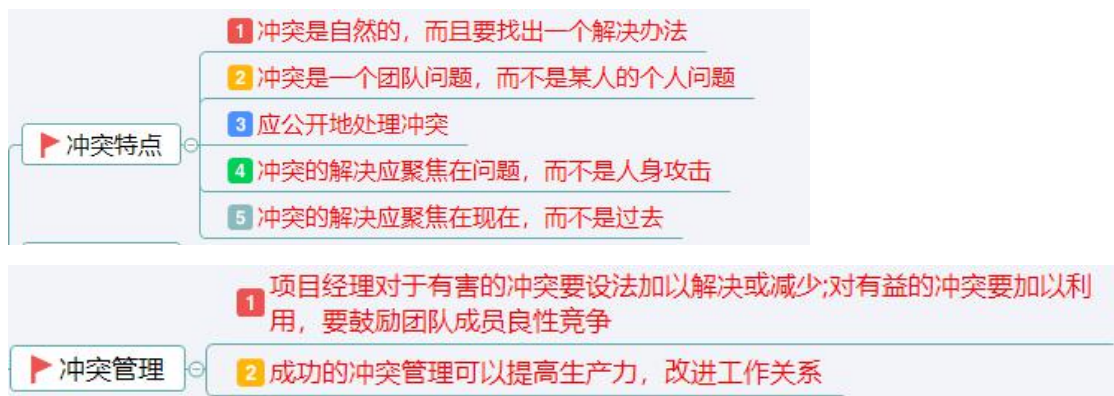
结合马斯洛需求理论，指出案例中小张已经满足的需求层次，并指出具体表现。如果要想有效激励小张，应该在哪些层次上采取措施？

需求层次	收入层次	特征	措施
自我实现	富裕生活	真善美的人生境界，享受生活	让他负责、成为智囊团、参与决策、参与公司的管理会议等。
受尊重	小康生活	成就感，愿意把工作做得更好	荣誉性的奖励：形象、地位、奖章，作为导师培训别人等。
社交需求	小康阶段	爱情和友情	定期员工活动、聚会、比赛、俱乐部等。
安全需求	温饱阶段	稳定的工作和安全的生活环境	养老保险、医疗保障、长期劳动合同、意外保险、失业保险等。
生理需求	温饱阶段	吃饱穿暖	员工宿舍、工作餐、工作服、班车、工资、补贴、奖金等。

- 1、小张已经满足的需求层次是社交需求,具体表现是最近家人、朋友等各种圈子应酬很多；
- 2、如果想有效激励小张,应该在受尊重的需要层次上采取措施。

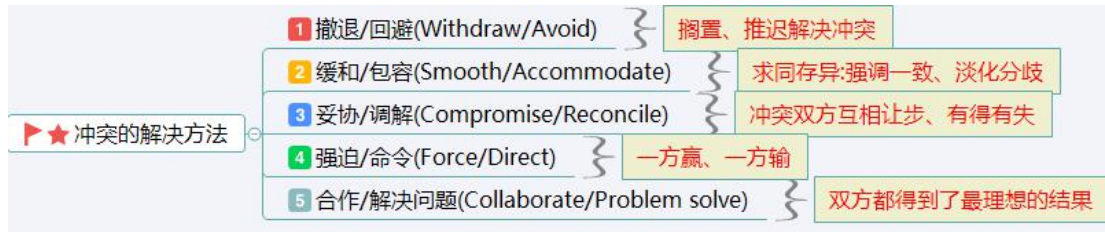
【问题 3】(8 分)

(1) 结合本案例，请指出王伟针对冲突的认识和做法有哪些不妥？



- 1、王伟认为好的项目团队中绝对不能出现冲突现象（冲突是自然普遍存在的，并且分有害和有益两种冲突）；
- 2、王伟宣布立即终止会议并请小张留下来单独谈话（应公开处理冲突问题）

(2) 解决冲突的方式有哪些？王伟最终采用了哪种冲突解决方式？



王伟最终采用了强迫/命令的冲突解决方式。

【问题 4】(3 分)

结合案例中项目团队的人员构成，请指出该项目采用了哪些组建项目团队的方法？



1、**招募**(服务器工程师小张是新招聘的)

2、**预分派**(其余项目组成员都是各个团队的老员工)

3、**谈判**(王伟与其他项目经理协商，借调了两名资深人员)

4、**虚拟团队**(没有涉及): 指在**不同地域、空间**的个人通过各种各样的信息技术来进行合作。

5、**多标准决策分析**(没有涉及): 是一种借助**决策矩阵**，运用系统分析方法建立诸如风险水平、不确定性和价值收益等多种标准，从而对众多方案进行评估和排序的一种技术。