

上午卷

一单选题

- a1: 按 2000 版 ISO 9001 标准组织允许删减的范围是 ()
A、资源管理 B、管理职责 C、测量、分析和改进 D、产品的实现
- a2: 质量是一组 () 满足要求的程度
A、特性 B、内在特性和外在特性 C、固有特性 D、赋预特性
- a3: 下列特性中属于固有特性的是 ()
A、价格 B、保修期 C、噪音 D、礼貌
- a4: 方针目标管理的理论是行为科学和 ()
A、系统理论 B、统计科学 C、激励理论 D、控制理论
- a5: 企业方针目标管理中目标和目标值应具有 ()
A、可靠性 B、把握性 C、挑战性 D、鼓动性
- a6: 顾客满意的监视是对 () 的一种测量手段
A、产品质量 B、服务质量 C、过程质量 D、质量管理体系业绩
- a7: 为使培训计划富有成效, 一个重要的方法是 ()
A、建立集体目标 B、编成训练班次讲授所需的技术和知识 C、把关于雇员的工作茧自缚情况的主要评价反馈给本人 D、在实施培训计划后公布成绩
- a8: 顾客满意意味着 ()
A、达到了标准要求 B、顾客期望得到满足 C、顾客的感觉高于期望 D、没有顾客投诉
- a9: 编写检验和试验的作茧自缚业指导书和程文件的成本应计入 ()
A、预防成本 B、鉴定成本 C、内部故障成本 D、外部故障成本
- a10: 质量专业人员的职业道德基本准则除必须遵守行为准则, 还要达到 ()
A、专业能力要求 B、相关要求 C、外理好公共关系数 D 外理好顾客关系
- a11: 企业标准体系的构成, 以 () 为主体
A、产品标准 B、技术标准 C、工作标准 D、管理标准
- a12: 质量成本属于 () 成本的范畴
A、生产 B、销售 C、管理 D、机会
- a13: 对消费品而言, 投诉率是 () 的最直接的测量目标
A、产品质量 B、顾客满意度 C、价格 D、市场份额
- a14: 《中华人民共和国产品质量法》是关于产品质量的权利、义务和责任关系的 ()

A、基本准则 B、法规 C、法律 D、强制标准

a15: 标准是一种特殊文件, 其特殊性主要表现在一个方面: 是根据科学、技术和 () 特定的文件
A、法律法规 B、重复性事物 C、经验成果 D、通行惯例

a16: 为了增进顾客满意, 组织应按 () 标准的要求建立、实施和持续改进质量管理体系
A、ISO9000 B、ISO9001 C、ISO9004 D、ISO19011

a17: 按 ISO9001: 2000 标准建立质量管理体系, 鼓励组织采用 ()
A、管理的系统方法 B、过程方法 C、基于事实的决策方法 D、全员参与

a18: 对产品进行标识的目的是 ()
A、识别产品 B、便于对现状控制 C、防止产品混淆或误用 D、确保唯一性

a19: 下列 () 属于第三方审核
A、顾客进行的审核 B、总公司对其下属公司组织的审核 C、认证机构进行的审核 D、对协作厂进行的审核

a20: 内部质量体系审核主要的主要目的是确定 () 的符合性、有效性
A、产品和服务质量 B、质量管理体系 C、产品要求 D、顾客要求

a21: 纠正措施是指 () 所采取的措施
A、对不合格原因 B、对不合格品 C、防止不合格可能发生 D、返工返修

a22: 为了 (), 应遵循八项质量管理原则
A、实现质量目标 B、实施质量管理 C 满足顾客的需求 D、建立并保持质量管理体系

a23: a2、特性有多种类别, 车辆装载能力属于 () 特性
A、物理的 B、人体工效的 C、功能的 D、感官的

a24: 当组织的产品有新的或改变了顾客, 组织应采取的活动是 ()
A、质量策划 B、质量管理 C、质量控制 D、质量保证

a25: 管理评审应评价 ()
A、体系的运行 B、服务质量 C、过程质量 D、质量管理体系业绩

a26: 质量改进是消除_____的问题
a. 偶发性 b. 系统性 c. 持续性质 d. 复杂性

a27: 自我评定是一种_____子方式。
a. 内部质量审核 b. 质量管理体系审核 c. 质量管理体系评审 d. 质量管理体系评价

a28: QC 小组活动成果的评审由_____和发表评审两个部分组成。

a. 内部质量审核 b. 管理评审 c. 现场评审 d. 专家认定

a29: 头脑风暴法是围绕某个中心议题, 毫无顾忌、畅所欲言地发表独立见解的一种_____思想方法。

a. 系统性 b. 逻辑性 c. 创造性 d. 启发性

a30: 在亲和图的使用过程中_____是重要的一环。

a. 认识事物 b. 资料收集 c. 统一思想 d. 确定课题

a31: 流程图是将一个_____的步骤用图的形式表示出来的一种图示技术。

a. 质量策划 b. 过程 c. 设计和开发 d. 质量管理

a32: 无论是描述现有过程还是设计新过程, 流程图的首要工作是_____该过程的开始和结束。

a. 判别 b. 考虑 c. 制订 d. 分析

a33: 在系统图中对提出的手段措施要一一评价, 需要经过_____才能确认。

a. 汇报 b. 预测 c. 调查 d. 计划

a34: 对生产各阶段形成的有形产品和无形产品, 通过物理的、化学的及其他科学技术手段和方法进行观察、试验、测量后所提供的客观证据, 证实规定要求已经得到满足的认定, 称之为_____

a. 质量检验 b. 产品验证 c. 产品认证 d. 质量认证

a35: 具有对于一次检查被拒收的不合格品, 重新审查, 待审查后分别作出代用、返修、返工、拒收还是接收的工作特点的检验站, 通常称为_____

a. 闭环处理式检验站 b. 开环分类式检验站 c. 开环处理式检验站 d. 闭环分类式检验站

a36: 完工检验站是按_____设置。

a. 检验技术的性质 b. 检验技术的特点 c. 工艺流程的顺序 d. 生产组织

a37: 对改进的结果进行评审, 以确定进一步改进的机会, 从这个意义上看, 改进是一种_____活动。

a. 评审 b. 审核 c. 持续 d. 确认

a38: 与质量突破相比, 质量改进侧重_____

a. 结果 b. 过程 c. 控制 d. 总结

a39: 检验站是根据生产工艺布置及设计确定的_____中最小的检验实体。

a. 检验过程 b. 生产过程 c. 产品监督过程 d. 产品检测过程

a40: 检验手册是检验活动的管理规定和_____的文件集合。

a. 检验计划 b. 技术标准 c. 技术规范 d. 标准程序

二、多项选择题 （正确答案不止一个，请注意选择）

- b1. “通常的隐含的要求”是顾客和其它相关方的_____
- a. 合同约定 b. 惯例 c. 共同协商 d. 一贯做法
- b2. 质量管理的主要职能是_____
- a. 制定质量方针和目标 b. 确定质量职责和权限 c. 实施质量改进和质量控制 d. 建立质量管理体系并使其有效运行
- b3. 标准化的常用形式有简化、统一化、通用化和_____
- a. 程序化 b. 规范化 c. 系列化 d. 组合化 e. 结构化
- b4. 根据企业经营活动过程，顾客类型一般包括_____
- a. 内部和外部顾客 b. 中间顾客 c. 竞争者顾客 d. 目前和潜在顾客
- b5. 质量经济性如在利益方面考虑则对顾客而言必须考虑_____
- a. 减少费用 b. 改进适用性 c. 提高满意度和忠诚度 d. 安全性
- b6. 下列哪些费用为预防成本_____
- a. 过程控制费用 b. 供应商评价费用 c. 质量审核费用 d. 零缺陷计划费用
- b7. 中华人民共和国标准化规定：我国标准分为_____
- a. 国家标准和行业标准 b. 国家标准指导性技术文件 c. 地方标准和企业
d. 等同或修改采用的国际标准和国外先进标准
- b8. 国家标准的制定对象是_____
- a. 通用零部件的技术要求 b. 互换配合、通用技术语言要求 c. 通用基础件的技术要求 d. 产品和安全、卫生要求
- b9. ISO/IEC 在其出版导则中规定了国家标准采用国际标准方法是：认可法、封面法、翻译法、完全重印法，还有__
- a. 等同采用法 b. 修改采用法 c. 重新起草法 d. 包括（引用）法
- b10. _____属于产品质量的固有特性
- a. 精度 b. 色泽 c. 交货期 d. 结构
- b11. 产品要求可以由_____规定。
- a. 顾客 b. 供方 c. 组织 d. 法律
- b12. 适用性的质量概念，要求人们从_____等方面去理解质量的实质。
- a. 使用要求 b. 顾客要求 c. 满足程度 d. 符合标准
- b13. 质量的内涵是由一组固有的特性组成，并且这些固有特性是以满足顾客及其他相关方所要求的能力加以表证，这里的“其他相关方”是指_____
- a. 员工 b. 供方 c. 合作伙伴 d. 竞争对手

- b15. 培训过程由_____等阶段组成。
a. 识别培训需要 b. 编制培训程序文件 c. 提供培训 d. 评价培训有效性
- b16. ISO9000 族标准是由 ISO/TC176（国际标准化组织质量管理和技术委员会）制定的所有标准，该标准_____
a. 可以帮助组织实施并运行有效的质量管理体系。
b. 是质量管理体系通用的要求或指南
c. 是企业质量工作宗旨和目标 d. 是质量保证体系通用的要求或指南
- b17. 质量策划是质量管理的一部分，致力于_____以实现质量目标。
a. 制定质量目标 b. 满足顾客要求 c. 实施持续改进 d. 规定必要的运行过程和相关资源
- b18. 持续改进是一种持续满足顾客要求，增加效益，追求持续提高过程的_____的活动。
a. 有效性 b. 效率 c. 保证能力 d. 改进能力
- b19. 由于质量具有_____, 因此，质量没有最好，只有更好。
a. 满足性 b. 广义性 c. 时效性 d. 相对性
- b20. 下列中_____属于流程性材料
a. 食用油 b. 啤酒 c. 柴油 d. 煤炭
- b21. 在建立质量管理体系时，编写的质量手册至少应含有_____的内容。
a. 质量管理体系所覆盖的范围 b. 组织机构图和职能分配表 c. 按 GB/T19001 标准编制的程序文件的主要内容
或对其的引用 d. 各过程之间相互作用的表述 e. 产品流程图
- b22. 审核准则又称审核的依据，通常包括_____
a. ISO9001 b. ISO19011 c. 相关的法律法规 d. 组织的质量管理体系文件
- b23. 要建立质量管理体系，首先要识别质量管理体系所需要的_____等。
a. 控制过程 b. 测量过程 c. 管理过程 d. 评价过程
- b24. ISO19011《质量和（或）环境管理体系审核指南》标准适用于_____管理工作。
a. 内审 b. 第二方审核 c. 第三方审核 d. 自我评定
- b25. 对设计和开发进行系统的评审是为了_____
a. 给出采购、生产和服务提供的适当信息
b. 规定对产品的安全和正常使用所必需的产品特征
c. 评价设计和开发的结果满足要求的能力
d. 识别问题并提出必要的措施
- b26. 2000 版 ISO9001 质量管理体系标准所要求的质量管理体系文件范围包括：_____
a. 质量手册 b. 标准所要求的形成文件的程序 c. 质量计划 d. 标准所要求的记录。

- b27. _____可作为审核组成员
 a. 注册审核员 b. 注册实习审核员 c. 专家 d. 工程师
- b28. 质量改进的步骤中，分析解决问题的过程的几个阶段可用下图表示出来，图中的（Z是_____（B）_____
- 提出问题 (A) 制定对策
- 思考层面
- 验证
- 现实世界
- 调查实情 (B)
- a. (A) 整理原因 b. (B) 验证假说 c. (A) 掌握现状 d. (B) 判断原因
- b29. 质量改进的步骤中拟定并实施的对策有_____
- a. 解决现象（结果） b. 确认效果 c. 验证假说 d. 消除引起结果的原因，防止再发生。
- b30. 质量改进中的分析问题原因一般有_____等步骤。
- a. 调查原因 b. 设立假说 c. 验证假说 d. 整理原因
- b31. 为抓住问题的特征，质量改进的掌握现状的步骤中需要调查的是_____特征等要点。
- a. 对象 b. 时间 c. 地点 d. 种类
- b32. _____属于团队精神
- a. 合作精神 b. 创业精神 c. 进取精神 d. 献身精神
- b33. 质量改进中，采取对策后没有出现预期效果时，应该考虑以下中的_____情况。
- a. 是否按计划实施 b. 是否将现象与原因的排除区分开 c. 是否按 5W1H 实施 d. 是否计划有问题。
- b34. 生产工作参与质量改进的必要性除了质量改进本身的客观要求外，还有_____。
- a. 企业生产工人本身的主观要求 b. 企业发展的客观要求 c. 企业文化发展的要求 d. 企业本身的要求
- b35. 箭条图是一张有向无环图，由_____组成。
- a. 节点 b. 事件 c. 作业活动 d. 方案
- b36. 箭条图是_____等方法的结合。
- a. 过程决策程序图（PDPC） b. 计划评审法（PERT） c. 亲和图法（KJ） d. 关键路线法（CPM）
37. 组建 QC 小组的程序_____。
- a. 自下而上的组建程序 b. 自上而下的组建程序 c. 上下结合的组建程序 d. 形式多样的组建程序
- b38. QC 小组活动成果现场评审项目有 QC 小组的组织_____
- a. 活动情况与活动记录 b. 活动成果及成果的维持、巩固 c. 人员培训情况 d. QC 小组教育。
- b39. 对 QC 小组组长的要求_____
- a. 是推行全面质量管理的热心人 b. 业务知识较丰富 c. 具有一定的组织能力 d. 学历高。

- b40. 绘制系统图的一般步骤包括：确定具体的目的、目标：__形成目标手段系统展开图；确认目标能否实现和制订实施计划。
- a. 把目标定量化
 - b. 对目标问几个“为什么”
 - c. 提出手段和措施
 - d. 对手段措施进行分析
 - e. 进行评价
 - f. 绘制手段措施卡片
- b40. 在质量管理中，用 PDPC 法可助于_____
- a. 在解决问题的过程中，恰当地提出所可能的手段或措施。
 - b. 在实施过程中碰到问题能迅速采取对策。
 - c. 新产品研制过程中质量的展开
 - d. 识别存在的质量问题并寻求其解决的办法
- b41. 亲和图适用于那些_____的问题。
- a. 需要时间
 - b. 尽快得到成效
 - c. 慢慢解决
 - d. 容易解决
 - e. 不容易解决而非解决不可
- b42. 描述现有过程流程图的应用程序中在画出流程图草案之前要经历以下_____程序。
- a. 判别过程开始和结束
 - b. 确定流程图符号
 - c. 观察从开始到结束全过程
 - d. 规定该过程中的步骤
 - e. 验证整个过程是否合理
- b43. 矩阵图的形式可分为 L 型和_____等。
- a. T 型
 - b. X 型
 - c. H 型
 - d. Y 型
- b44. 不合格严重性分级的原则有_____
- a. 对产品适用性的影响程度
 - b. 影响质量的基本因素的波动
 - c. 所规定的质量特性的重要程度
 - d. 承担的法律风险
- b45. 检验站设置的基本原则有_____
- a. 重点考虑放在质量控制的关键部位和控制点
 - b. 需要检验计划和流程规定
 - c. 能满足生产过程的需要和适宜的工作环境
 - d. 要考虑节约检验成本
- b46. 质量检验就是对产品的一个或多个质量特性进行_____并将结果和规定的质量要求进行比较，以确定每项质量特性合格情况的技术性检查活动。
- a. 验证
 - b. 观察
 - c. 试验
 - d. 测量
- b47. 质量检验计划可根据企业_____等部门的有关计划及产品不同情况来编制。
- a. 质量管理
 - b. 技术
 - c. 生产
 - d. 计划
- b48. 企业中常用的流程图有_____等。
- a. 生产/作业流程图
 - b. 工艺流程图
 - c. 检验流程图
 - d. 控制流程图
- b49. 制定质量特性分析表所依据的主要技术资料有_____以及用户或下道工序要求的变更质量指标的资料。
- a. 产品图纸或设计文件
 - b. 工艺流程（路线）及工艺规程
 - c. 检验流程及计划
 - d. 工序（过程）管理明细表

b50. 不合格的严重性分级除考虑功能性质量特性外,还必须包括_____等因素。

- a. 结构性质量 b. 包装质量 c. 安全问题 d. 外观质量

三、应用案例题(根据案例背景,回答问题,可能是单选,也可能是多选)

]

C1:对某公司生产的台式电风扇顾客经常反映有时不能自动摇头,请回答:

1. 其质量特性属_____特性。 a. 关键 b. 次要 c. 重要

2. 其不合格严重性分级分 A、B、C 三级时,属_____

- a. A 级 b. B 级 c. C 级

3. 公司进行质量改进,可采用的组织形式有_____

- a. 质量委员会 b. 行政班组 c. QC 小组 d. 质量改进团队

4. 质量改进组织对该质量问题进行原因分析时可采用的质量改进工具与技术有_____

- a. 网络图 b. PDCA 法 c. 因果图 d. 系统图 e. 头脑风暴法 f. 矩阵图

5. 通过质量改进,解决了电扇有时不能摇头的问题,公司决定使质量改进制度化,为此需做的工作主要有_____

- a. 检查质量改进成效 b. 把质量改进制度和效果列入管理评审内容
c. 举行质量改进报告会推广 d. 把质量改进成效与公司技术、工资、奖励挂钩。

C2:某公司一车间是一个产品零部件的加工车间,加工废品率批标规定每月不超过 0.65%,该车间上半年 1 月至 4 月的废品率分别为 0.35% 0.38% 0.34% 0.45%。5 月份车间主任会同技术科召集有关人员进行了分析,并采取了专人负责攻关和 QC 小组活动后废品率开始下降,5、6 月份该车间的废品率分别为 0.42%和 0.37%。

1. 可以认为该车间采取了_____

- a. 纠正措施 b. 预防措施 c. 质量保证 d. 质量改进 e. 质量策划

2. 上述两项措施完成后,车间修订了模具管理制度,规定模具每半年应定期检查一次并指定专人负责保养,该修订后的模具管理制度_____

- a. 是一种程序文件 b. 属于质量计划 c. 是质量手册的一个组成部分 d. 应对其修订状态进行标识

C3:某企业为了提高产品质量和管理水平,在现代企业制度建设的过程中,提出“依靠质量取胜”经营理念,建立以质量管理八项基本原则为指导的质量管理体系。

1. 某公司若按 2000 版 ISO9000 定义来理解质量管理时,应注意质量管理作为在质量方面指挥和控制组织的协调的活动,包括_____

- a. 制定质量方针和质量目标 b. 质量策划和质量控制
c. 质量体系和质量审核 d. 质量保证和质量改进

2. 质量管理的主要职能包括_____

- a. 制定质量方针和质量目标
 - b. 确定质量职责和权限
 - c. 实施质量控制和质量改进
 - d. 建立质量管理体系并使其有效运行
3. 作为质量管理的一部分，该企业若开展致力于满足质量要求的活动，称之为_____
- a. 质量策划
 - b. 质量控制
 - c. 质量保证
 - d. 质量改进
4. 标准化是进行质量管理的依据和基础，该企业在实施标准化过程中，必须严格执行的标准有_____
- a. 国家标准
 - b. 行业标准和地方标准中的强制性标准
 - c. 申明采用的推荐性标准
 - d. 已备案的企业产品标准

C4: 某企业推行质量经济性管理，归结某一月成本数据并报告了下列质量成本:用于检验的工资 12 万 重新检验并消除缺陷 6 万 进行顾客满意调查 4 万 最终产品检验 10 万 来料检验 2 万 内审、外审等纠正措施 20 万 不合格品及返工 80 万 超差的鉴定 6 万 进行顾客需求调查 2 万 零缺陷计划 10 万

1. 该月全部故障成本是_____
- a. 106 万
 - b. 90 万
 - c. 80 万
 - d. 112 万
2. 该月全部鉴定成本是_____
- a. 24 万
 - b. 40 万
 - c. 34 万
 - d. 36 万
3. 为了反映出该企业质量水平，一般可采用_____来反映。
- a. 故障成本
 - b. 鉴定成本
 - c. 质量成本定额
 - d. 质量成本与销售额的比率
4. 若按照预防成本、鉴定成本、故障成本的最佳构成比率分析，该公司的鉴定成本率是_____最佳比率。
- a. 高于
 - b. 低于
 - c. 等于
 - d. 接近

C5: 某物业管理公司为业主提供保、保安、绿化、维修等项目的服务。

1. 该公司提出了绿化覆盖率>45%，服务及时率>90%，一般故障（损坏灯泡，下水管道疏通等）在 30 分钟内解决等内部要求，这些要求应_____
- a. 在质量方针中展开
 - b. 经过质量策划来确定并实施
 - c. 得到最高管理者批准
 - d. 作为该公司的质量目标
 - e. 在确定后进行定期评审
2. 该公司如果在以上内部要求均达到后，应该_____
- a. 是一个示范小区
 - b. 更新目标要求
 - c. 持续改进
 - d. 采取预防措施

C6: 某厂是一、二类压力容器产品制造厂，按国家压力容器安全技术法规规定，每台产品须打上国家规定产品铭牌，企业编制了程序文件规定在铭牌上标志产品编号、设计压力、试验压力、制造单位名称等内容。

1. 以上文件如果按 ISO9001: 2000 标准建立文件化的 QMS_____
- a. 是必需编制的
 - b. 不一定需要
 - c. 由组织自己决定是否需要编制
 - d. 是产品实现的策划的结果之一

2. 该厂对热处理和焊接过程必须进行_____
- a. 过程确认 b. 过程的监视和控制 c. 设定控制点 d. 重点控制

C7:某公司按 IS9001: 2000 标准建立了 QMS, 在运行了三个月后要进行一次为期二天的内部审核, 内审组由总经理授权。

1. 内审员将公司的质量方针、程序或要求作为审核的依据, 这种审核的依据在 IS9000: 2000 标准术语称为_____
- a. 审核准则 b. 审核方案 c. 审核标准 d. 审核程序

2. 内审员可以将以下_____标准或文件作为审核的依据:
- a. 适用的法律法规 b. IS9000: 2000 c. IS9001: 2000 d. IS9004: 2000
- e. 公司自己制订的 QMS 文件。

C8:某企业实施质量改进项目, 采用网络图技术

1. 该网络图中的关键线路为: _____
- a. ①→②→③→⑤→⑥→ b. ①→②→④→⑤→⑥ c. d.
2. 确定关键线路, 便于_____
- a. 确定工序 b. 查找原因 c. 控制工程进度 d. 计算关键工序时差
3. 箭条图中_____
- a. 因为有缺口的所以闭环 b. 可以现出闭环 c. 因为两个节点间只能有一项作业所以应该有闭环
- d. 不能出现闭环
4. 网络图中的“虚作业”是指_____
- a. 不占时间 b. 先后作业有关系 c. 先后作业有逻辑关系 d. 省略作业时间

C9:PDPC 法又称过程决策程序图法

1. PDPC 是为了完成某项任务或达到某个目标, 在制定行动计划或方案时_____并相应提出多种应变计划。
- a. 分析可能出现的障碍和结果 b. 把所有可能发生的问题都全部考虑进去
- c. 预测可能出现的障碍和结果 d. 从局部推出全面的判断。
2. PDPC 法的特征有_____
- a. 可按时间先后顺序掌握系统的进展情况 b. 掌握系统输入与输出间的关系
- c. 计划措施可被不断补充和修订。 d. 从某一输入出发, 依次追踪系统的运转, 能找出“理想状态”
3. PDPC 法的用途有
- a. 制订方针目标管理中的实施计划, b. 制订改进项目的实施计划

c. 制订系统的质量计划

d. 制订控制工序的措施

4. PDPC 将各研究措施按_____及难易程序予以分类

a. 紧迫程度 b. 所需工时 c. 实施的可能性 d. 遇到的障碍

5. 特别是对当前要着手进行的措施, 应根据预测的结果明确首先应该做什么, 并有_____向理想的方向连接起来。

a. 直线 b. 箭条 c. 虚线 d. 关键路线

下午卷

一单选题

1. 设 A、B 是两个事件， $P(A)=1/2$, $P(B)=1/3$, $P(AB)=1/4$, 则 $P(A \cup B)$ 为: ()

- a: $7/12$ b: 1 c: $5/6$ d: $3/8$

2. A、B、C 为三个事件，若 A 发生，而 B 与 C 都不发生的事件要表示为: ()

- a: $\overline{A}BC$ b: $\overline{A}\overline{B}C$ c: $A\overline{B}\overline{C}$ d: $A\overline{B}C$

3. 10 件产品中有 2 件不合格品，现从中随机抽取 3 件，则其中最多有一件不合格品的概率为: ()

- a: $1/15$ b: $2/15$ c: $10/15$ d: $14/15$

4. 同时掷二颗骰子，用 X 表示二颗骰子点数之和，则 X 的可能取值有 () 个。

- a. 6 b. 11 c. 26 d. 36

5. 某生产小组由 5 人组成，现从中选正、付组长各一人（一人不兼二职），将所有选举的结果构成样本空间，则其中包含的

样本点共有: ()

- a. 5 b. 10 c. 20 d. 15

6. 设离散型随机变量 X 的分布列为则:

	0	1	2	3	4	5
	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1

则: $P(1 < X \leq 3)$ 为:

- a. 0.5 b. 0.3 c. 0.4 d. 0.15

7. 一批产品有 10% 的不合格品，从中随机抽取 5 件，其中恰有 2 件合格品的概率是 ()

- a. 0.081 b. 0.019 c. 0.0081 d. 0.0019

8. 设随机变量 X 服从于正态分布，则其中位数、平均数和众数三者关系是: ()

- a. 平均数和众数相等，中位数和它位不相等 b. 三者互不相等 c. 三者相等
d. 平均数和中位数相等，众数和它们不相等。

9. 一样本由 n 个观察值组成，样本均值 \bar{X} 和样本标准差 s 都大于零，如果其中一个观察值等于样本均值 \bar{X} ，现把该观察值从

样本中除去，则以下哪条成立 ()

- a. \bar{X} 和 s 都变化 b. \bar{X} 和 s 都不变 c. \bar{X} 不变，s 增加 d. \bar{X} 不变，s 减少

10. 由某厂生产的产品，其长度服从 $\mu=10.05$, $\delta=0.06$ 的正态分布，规定长度在 10.05 ± 0.12 内为合格品，则产品不合

格的概率是:

- a: $1-2\phi(2)$ b: $2\phi(2)-1$ c: $2[1-\phi(2)]$ d: $2-\phi(2)$

11. 设总本 $X \sim N(\mu, 0.09)$, 随机抽取容量为 4 的一个样本, 其样本均值为 \bar{X} , 则总体均值 μ 的 95% 的置信区间是: ()

- a: $\bar{X} \pm 0.15 \mu 0.95$ b: $\bar{X} \pm 3 \mu 0.90$ c: $\bar{X} \pm 0.15 \mu 0.975$ d: $\bar{X} \pm 0.3 \mu 0.975$

12. 某单因子试验得到如下方差分析表:

来源	偏差平方和 S	自由度 f	均方和 V	F
因子 A	56.29	3	18.76	m
误差 e	48.77	16	3.05	m
合计	105.06	19	m	m

请补上 F 值: ()

- a: F=6.25 b: F=1.16 c: F=6.15 d: F=1.26

13. 设单因子试验, 因子 A 有 4 个水平, 若因子 A 的 $F_A > F_{0.99}(3, 16)$, 表示 A 因子为: ()

- a: 在 $\alpha=0.99$ 水平上显著 b: 不显著 c: 在 $\alpha=0.01$ 显著 d: 不能判断

14. 某单因子试验得到如下方差分析表:

来源	偏差平方和 S	自由度 f	均方和 V	F
因子 A	56	3	18.6	6.2
误差 e	48	16	3.0	h
合计	104	19	h	$F_{0.99}(3, 16) = 5.29$

请判别 A 因子的显著性: ()

- a. 不能判别 b. 因子 A 不显著 c. 因子 A 在 $\alpha=0.01$ 水平上显著 d. 因子 A 在 $\alpha=0.99$ 水平上显著

15. 正交表具有特性: ()

- a. 每列中不同数字重复次数不同, 任意列不同数对重复的次数相同
 b. 每列中不同数字重复次数相同, 任意列不同数对重复的次数相同
 c. 每列中不同数字重复次数相同, 任意列不同数对重复的次数不同
 d. 每列中不同数字重复次数不同, 任意列不同数对重复的次数不同。

16. 在某项试验中考察五个二水平因子, 有技术人员提出应考察因子 A、B 的交互作用, 另有技术人员提出 B 与 C 因子间存在交互作用, 则应使用正交表 ()

- a: L9(34) b: L8(27) c: L18(37) d: L12(211)

17. 在对单因素试验进行方差分析时, 可作的基本假定是该因素 ()

- a. 各平均值相等 b. 各平均值不相等 c. 各方差相等 d. 各方差不相等

18. 在计数抽样检验中, 接收概率曲线 (), 不合格品率不断增大时, 产品接收的可能性 ()

a. 上升, 增大 b. 下降, 减小 c. 上升, 减小 d. 下降, 增大

19. 检验水平 IL 确定了()之间的关系。

a. 批量 N 和接收界限 C b. 批量 N 和样本量 n c. 样本量 n 和接收界限 C

21. 计数调整型抽样检验加严抽样方案的设计原则是更加注意保护()利益。

a. 使用方 b. 生产方 c. 供应商 d. 投资方

21. 在使用 GB2828 中, 当需要提高对批质量的判别能力时, 应采有一般检查水平()

a. I b. II c. III d. S-IV

22. 计数调整型抽样检验的转移规则中, 加严检验是()的, 放宽检验是()的。

a. 强制性, 非强制性 b. 强制性, 强制性 c. 非强制性, 非强制性 d. 非强制性, 强制性

23. 零件的抽样检验是否比全数检验更经济, 判断这一问题时, 下面()可以除外。

a. 检验零件的费用 b. 修理不合格件的费用 c. 未发现不合格的费用 d. 改进生产工艺的费用

24. 生产方提供一批文件共 300 个, 其不合格品率为 0.02, 现从中抽取 40 个进行检验, 若发现超过 1 个不合格, 使用方

就拒收, 则拒收概率为()。

a: $1.8e-0.8$ b: $e-0.8$ c: $1.8e-1.8$ d: $1-1.8e-0.8$

25. 使用休哈特控制图实质上是区分影响产品质量波动的()

a. 人为因素与设备因素 b. 管理因素与技术因素 c. 外部因素与内部因素 d. 偶然因素与异常因素

26. \bar{X} -R 图适用于样本量()

a. 较大的场合, $n > 10$ b. 较小的场合 c. 不受限制, 可以任意确定

27. 电话局每天话务量不同, 工作质量采用“平均差错率”评定, 适合采用控制图

a: P b: nP c: C d: u

28. 控制图是对()进行测定、记录、评估和监查过程是否处于统计控制状态的一种统计方法。

a. 质量体系运行 b. 设备维护保养计划执行情况 c. 过程质量特性值 d. 计量检测系统

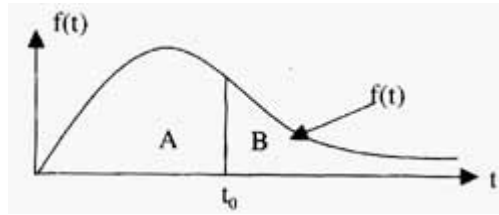
29. \bar{X} -s 图()

a. 适用于样本量较大的场合 b. 适用于样本量较小的场合 c. 样本量可以任意定

30. 可靠性是()

- a. 产品在规定条件下和规定的时间内完成规定功能的概率
- b. 产品在规定条件下对完成其功能的能力的度量
- c. 产品在规定的任务剖面内完成规定功能的能力
- d. 产品在规定条件下和规定的时间内完成规定功能的能力。

31. 下列判断正确的是()。f(t) 是故障密度函数。



- a. A 部分的面积代表的是可靠度 b. $F(t_0)$ 表示是 t_0 时刻产品的不可靠度
- c. B 部分的面积代表的是不可靠度

32. 下列说法正确的是()

- a. 使产品不能完成规定任务或导致人或物的重大损失的称为故障
- b. 由于偶然因素引起的, 只能通过概率统计来预测的故障称为偶然故障
- c. 故障按统计特性可分为偶然故障和耗损故障
- d. 偶然故障可以通过预防维修、防止故障的发生, 延长产品的使用寿命。

33. 平均故障前时间 (MTTF) ____

- a. 反映了产品在使用过程中平均故障的间隔时间
- b. 主要是针对的是那些可修复的产品, 它是一个与修复效果有关的量
- c. 主要针对的是那些不可修复的产品, 描述的是它们发生故障的平均时间
- d. 实际上就是 MTBF

34. 对 50 台设备在相同条件下进行寿命试验, 现统计出工作到 1000 小时有 18 台故障, 则该设备累积故障概率的估计值是()

- a. 0.18 b. 0.36 c. 0.64 d. 0.72

35. 强制检定, 与非强制检定均属于()

- a. 行政规定 b. 法制检定 c. 法律规定 d. 合同规定

36. 显示装置能有效辨别的最小的示值差, 称为显示装置()

- a. 灵敏度 b. 分辨力 c. 稳定性 d. 漂移

37. 技术规范 (如标准、检定规程) 所规定的允许的误差的极限数称为()

- a. 示值误差 b. 最大允许误差 c. 测量不确定度 d. 测量范围

38. 测量不确定度表明赋予测量之值的()

- a. 分散性 b. 差异性 c. 波动性 d. 随机性

39. 测量仪器标尺或显示装置所能指示的范围称()

- a. 示值范围 b. 标尺范围 c. 量值范围 d. 使用范围

二多项选

1. 设 A、B 为两个事件, 以下哪些表述是正确的: ()

- a. 若 A、B 相互独立, 则 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
- b. 若 A、B 互不相容, 则 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

- c. 若 A、B 相互独立, 则 $P(AB) = P(A) \cdot P(B)$
 d. 若 A、B 互不相容, 则 $P(AB) = P(A)P(B)$

2. 下列式子中哪些成 ()

- a: $A \cup B = AB$ b: $A \cup B = AB$ c: 若 $A \subset B$, 则 $A=AB$ d: $A-B = \overline{AB}$

3. 设总体, μ 已知, δ^2 未知, X_1, \dots, X_n 为来自 X 的一个样本, 则下面哪些是统计量: ()

- a. $\sum_{i=1}^n (X_i - \mu)^2$ b. $\frac{X_1 - \mu}{\sigma}$ c. $\min\{X_1, X_2, \dots, X_n\}$ d. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$

4. 设随机变量 $X \sim P(\lambda)$ 则: ()

- a. $E(X) = \lambda/n$ b. $Var(X) = \lambda^2$ c. $E(X) = \lambda$ d. $Var(X) = \lambda$

5. 设随机变量 $X \sim b(n, p)$, 则: ()

- a. 分布列: $P(X=x) = \binom{n}{x} P^x (1-P)^{n-x}, (x=0,1,2, \dots, n)$
 b. $E(X) = np$ c. $Var(X) = np(1-p)^2$ d. $Var(X) = np(1-p)$

6. 矩法估计是 ()

- a. 用总体的矩来估计样本相应的矩
 b. 用总体矩的函数来估计样本相应的矩的函数
 c. 用样本矩估计总体相应的矩
 d. 用样本矩的函数估计总体相应矩的函数。

7. 设总体的均值是 μ , 方差为 σ^2 , x_1, x_2, \dots, x_n 是来自总体的一个样本, 则: _____。

- a. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ 是 μ 的无偏估计 b. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$ 是 σ^2 的无偏估计
 c. $\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$ 是 σ^2 的无偏估计 d. $\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$ 是 σ 的无偏估计

8. 设 θ 是总体的一个待估参数, 现从总体中抽取容量为 n 的一个样本, 从中得到参数的一个置信水平为 95% 的置信区间. 下列提法正确的是: ()

- a. 置信区间 是随机区间 b. 100 次中大约有 95 个区间能包含真值 θ
 c. 置信区间 $[\theta L, \theta U]$ 不是随机区间 d. 100 次中大约有 5 个区间能包含真值 θ

9. 总体 $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ 从中抽取容量为 n 的一个样本, 样本均值为 \bar{x} , 下列正确的结论是: ()

a. $\frac{X-\mu}{\sigma} \sim N(0,1)$ b. $\frac{X-\sigma}{\mu} \sim N(0,1)$ c. $\frac{\bar{x}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} \sim N(0,1)$
 d. $\frac{\bar{x}-\mu}{\sigma} \sim N(0,1)$ e. $\frac{\bar{x}-\sigma}{\mu/\sqrt{n}} \sim N(0,1)$

10. 假设检验的基本步骤为: ()

- a. 建立假设 b. 确定检验统计量及拒绝域形式 c. 给定显著性水平
 d. 给出临界值, 确定接受域 e. 给出临界值, 确定拒绝域 f. 根据样本观察值确定接受还是拒绝原假设

11. 为提高某特性值, 用 $L_8(2^7)$ 安排的一个正交试验, 各因子的偏差平方和如下表列出:

因子	A	B	C	D	AXB	总计 (T)
偏差平方和 S	8.0	18.0	60.5	4.5	50.5	146.0

A 与 B 各水平组合下试验结果均值:

2	A1	A2
B1	90.5	93.5
B2	92.5	85.5

A、B、C、D 和因子每一水平下的试验均值:

A1	91.5	B1	92.0
A2	89.5	B2	89.0
C1	87.75	D1	89.75
C2	93.25	D2	91.25

在 $\alpha=0.05$ 水平上, F 检验的临界值为 18.5, 下列结论是正确的有 ()

- a: A1B1C2D2 水平最佳搭配 b: A2B1C2 水平最佳搭配
 c: D 因子不显著 d: A X B 交互作用显著
 e: A 因子, B 因子显著 f: C 因子不显著

12. 一元线性回归方程是否有意义可用 () 检验。

- a. 相关系数 r b. 统计量 F c. 标准正态分布分位数

13. 判别一元线性回归方程的显著性可用 ()

- a. 统计量 U b. 相关系数 r c. 统计量 F d. 标准正态分布分位数

14. 对 $L_9(3^4)$ 来讲下列表达中正确的有 ()

- a. 是正交表 b. 是 9 水平的正交表 c. 含有交互作用的 3 水平正交表 d. 是 4 水平的正交表

15. 当一元线性回归方程的相关系数 $r = \pm 1$ 时, 该数据的散布图可能呈 ()

- a. 完全正相关 b. 完全负相关 c. 不相关 d. 非线性函数关系

16. 当一元线性回归方程的相关系数 $r=0$ 时, 该数据的散布图呈()
 a. 正相关 b. 不相关 c. 可能存在非线性函数关系 d. 负相关

17. 在一个 $L_8(2^7)$ 正交试验中, 因子 A、B、C、D 的 F 比如下:

因子	A	B	C	D	
F 比	12.96	15.85	43.15	1.55	$F_{0.95}(1,3)=10.1$ $f_{0.99}(1,3)=34.5$

请判别因子的显著()

- a. B 因子 (在 $\alpha=0.05$) 为显著 b. A 因子 ($\alpha=0.10$) 显著 c. C 因子 ($\alpha=0.05$) 显著
 d. B 因子 (在 $\alpha=0.01$) 为显著 e. D 因子为不显著
18. 在 $L_9(3^4)$ 正交试验中, 各列的偏差平方和如下表所列:

因子	A	B	C		计
列	1	2	3	4	
偏差平方和 S	1320	5110	468	88	$S_T=3986$

给定 $F_{0.05}(2, 2)=9.0$, $F_{0.95}(2, 2)=19.0$, 请判别下列与本数据结果有关的正确项()

- a: A、B、C 为显著 b: A 因子 ($\alpha=0.10$) 显著
 c: B 因子 ($\alpha=0.05$) 显著 d. S_4 不等于 S_e
19. 挑选型抽样检验适用于是()
 a. 产品一批接一批入库 b. 各工序间的成品半交接 c. 破坏性检验 d. 向指定的用户连续供货
20. 计数挑选型抽样检验中, 设检验各批的批量为 N , 不合格品率为 p , 采用 (n, c) 抽样方案, 则 ATI 为()
 a: $n+(N-n)[1-L(p)]$ b: $nL(p)$
 c: $N[1-L(p)]$ d: $nL(p)+N[1-L(p)]$
21. 挑选型抽样检验保证产品质量的方法有()
 a. 控制 LTPD, 保证每批的质量 b. 控制 AOQL, 保证多数批的质量
 c. 控制 LTPD, 保证多数批的质量 d. 控制 AOQL, 保证每批的质量
22. 确定 AQL 时, 应考虑()等因素。
 a. 生产与过程平均 b. 使用方的质量要求 c. 产品的复杂程度 d. 产品质量不合格的种类
23. 计数调整型抽样检验适用于()
 a. 连续性 b. 进厂原材料、外购件、出厂成品、工序间在制品交接 c. 库存品复检 d. 工序管理和维修操作。
24. GB2829 周期检验的周期应根据()适当规定。
 a. 生产过程稳定的持续时间 b. 试验时间 c. 试验费用 d. RQL
25. 产品质量的统计观点认为()
 a. 生产技术的现代化发展可以保证产品质量无波动
 b. 产品质量波动是客观存在的
 c. 产品质量波动是没有规律的, 无法控制的
 d. 产品质量波动具有统计规律性, 因而可以控制

增

26. 在控制图中发现()应判为过程不稳定。
a. 数据有波动 b. 有越出控制线的点 c. 控制线内连续 6 点以上递减 d. 控制线内连续 6 个以上的点递

27. 若过程能力指数则过程能力可能是以下的几种()
a. 过程能力充分, 应维持 b. 过程能力较差, 应设法提高 c. 过程能力不足, 应采取措施立即改善
d. 过程能力严重不足, 应采取紧急措施。

28. 过程能力指数()
a. 与过程质量特性值的分布中心位置无关。
b. 过程质量特性值分布中心位置与规范中心偏倚越大, C_{pk} 越高
c. 过程质量特性值分布中心位置与规范中心偏倚越大, C_{pk} 越低
d. $C_{pk} < C_p$

平

29. 统计过程控制是()
a. 应用统计技术对过程进行评估和监察 b. 减少过程的波动 c. 保持过程处于可接受的和稳定的质量水平
d. 消除过程的波动

30. 常规控制图的构成部分有()
a. 子组数值描点序列 b. 中心线 c. 上控制线 (UCL) 和下控制线 (LCL) d. 公差界限 (USL, LSL)

31. 在控制图中未发现界点且图中点子随机排列, 可以认为()
a. 过程能力已满足要求 b. 过程达到了统计稳定状态 c. 过程不需进一步调整
d. 还需分析过程能力是否满足要求

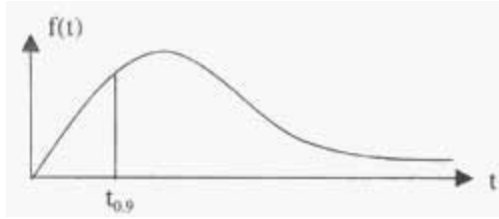
32. 为保证控制图正确反映过程的实际情况, 应注意()
a. 合理确定子组容量 b. 子组组数最好大于 25 组 c. 合理确定取样间隔时间
d. 对数据事先进行挑选, 异常的予以剔除

33. 过程能力()
a. 与过程是否稳定无关 b. 应在过程稳态下进行评定 c. 要求的公差带宽度有关
d. 与过程的质量因素 (人、机、料、法、环) 有关

34. 过程能力指数 C_p ()
a. 与过程质量波动幅度 (标准差) 成正比 b. 与规定的公差带宽成正比
c. 与过程质量质量波动幅度 (标准差) 成反比 d. 与规定的公差带宽成反比

35. 以下为故障率的单位是()
a: 次/h b: $10^{-9}/h$ c: Fit d: 无单位

36. 下列叙述中正确的是 ()



a: $P(T < t_{0.9}) = 0.9$ b: $P(T > t_{0.9}) = 0.9$ c: $P(T \geq t_{0.9}) = 0.9$

37. 下列叙述中正确的是_____

- a. 可靠性是从延长其正常工作时间来提高产品可用性，而维修是从缩短停机时间来提高可用性
- b. 可信性是一个集合性术语，可通过可用性、可靠性、维修性、维修保障的定性和定量要求表达
- c. 产品可靠性是产品性能随时间的保持能力
- d. 可用性是产品可靠性、维修性和维修保障的综合反映。

38. 可靠性管理的职能是（ ）

- a. 计划 b. 组织 c. 实施 d. 监督

39. 用 $R(t)$ 表示可靠度函数， $F(t)$ 表示失效分布函数，那么以下描述正确的是（ ）

- a. $R(t)$ 是 $(0, \infty)$ 区间的非减函数，且 $0 \leq R(t) < 1$
- b. $R(t)$ 是 $(0, \infty)$ 区间的非增函数，且 $0 < R(t) < 1$
- c. 在 $(0, \infty)$ 区间内， $R(t) + F(t) = 1$
- d. $F(t)$ 在 $(0, \infty)$ 区间的非减函数，且 $0 \leq F(t) \leq 1$

40. GB2829 的检索是在指定使用的抽样类型中，由给定的 DL 与 RQL，可以选择一个适当的方案，所谓适当是根据（ ）

选择抽样方案

- a. 试验费用 b. 样本大小 c. 判定数组 d. 试验设备的现有能力

41. 按抽取样本的个数可以分为（ ）抽样检验。

- a. 一次 b. 二次 c. 多次 d. 挑选 e. 序贯

42. 随机现象的特点是（ ）

- a. 随机现象的结果只有两个 b. 随机现象的结果至少两个 c. 随机现象的结果最多两个
- d. 结果事先已知 e. 结果事先未知

43. 下列属于随机现象的有（ ）

- a. 检查某件商品是否是合格品 b. 检查 20 件商品，其中不合格品的件数 c. 加机械轴的直径尺寸
- d. 从一组样本数据算出平均值

44. 一个试验仅有四个互不相容的结果：A、B、C、D，下列各组满足概率的公理化定义有（ ）

- a: $P(A) = 0.32$, $P(B) = 0.16$, $P(C) = -0.06$, $P(D) = 0.27$
- b: $P(A) = 0.27$, $P(B) = 0.28$, $P(C) = 0.31$, $P(D) = 0.1$
- c: $P(A) = 2/9$, $P(B) = 1/3$, $P(C) = 1/6$, $P(D) = 5/18$

d: $P(A)=0.16$, $P(B)=0.38$, $P(C)=0.12$, $p(D)=0.34$

45. 下列论述哪些是正确的 ()

- a. 不含未知参数的样本函数称为统计量
- b. 统计量的分布称为抽样分布
- c. 用来描述样本特征的含有参数的函数称为统计量
- d. 从样本数据算出来的, 描述该数据某种特征的数称为统计量。

46. 计量的原级标准被称之为主基准, 而 () 则与次级标准相对应

- a. 副基准
- b. 参政标准
- c. 工作基准
- d. 企、事业单位最高测量标准

47. 测量仪器按其结构和功能特点可分为 ()

- a. 长度测量仪器
- b. 实物量具
- c. 测量用仪器仪表
- d. 标准物质

48. 下列属于测量装置的有 ()

- a. 测量标准
- b. 实物量具
- c. 化学试剂
- d. 标准物质

49. 计量检定规程是由 () 制定的

- a. 国务院计量行政部门
- b. 省、市计量行政部门
- c. 企业
- d. 计量科学研究部门

50. 校准与检定的区别包括

- a. 校准不具法制性, 检定具有法制性
- b. 校准主要是确定测量仪器的示值误差, 检定是对其计量特性及核
技术
要求的符合性全面评价
- c. 校准的依据有时可自行制定, 检定的依据是检定规程
- d. 校准的标准是企业标准, 检定的标准是国家或行业标准。

三应用案例题

一) 设随机变量 X 服从 $[-2, 2]$ 上的均匀分布, 则

1. $P(0 \leq X \leq 3)$ 为: ()

- a: $1/3$
- b: $1/2$
- c: $1/4$
- d: 1

2. $E(X)$ 为:

- a: 2
- b: 1
- c: 0
- d: 4

3. $\text{Var}(X)$ 为:

- a: $3/4$
- b: $4/3$
- c: 4
- d: $2/3$

(二) 某包装机包装奶粉, 包得的每袋奶粉重量 (单位: 公斤) 是一个随机变量, 它服从于 $N(\mu, 0.015^2)$, 包装机工作正常时, $\mu = 0.5\text{Kg}$, 现从某天已包装的袋中随机取出 9 袋, 测得每袋重量均值 $\bar{X} = 0.511$ 公斤。

1. 检验包装机工作是否正常的原假设是: ()

- a: $\mu = 0.5$
- b: $\mu \neq 0.5$
- c: $\mu \geq 0.5$
- d: $\mu \leq 0.5$

2. 检验方法采用 ()

- a. μ 检验法
- b. t 检验法
- c. F 检验法
- d. χ^2 检验法

3. 取显著性水平 $\alpha=0.05$, 则由样本数据判定: ()。
- a. 包装机工作不正常 b. 包装机工作正常 c. 不能确定

(三) 某厂生产的电子元件的寿命 X (单位: 小时) 服从正态分布, 标准规定: 批的平均寿命不得小于 225 小时, 现从该批中随机抽取 16 个元件, 测得 $\bar{X}=241.5$ 小时, $s=98.7$ 小时。

1. 检验该批产品是否合格的原假设是: ()
- a: $\mu =225$ b: $\mu \neq 225$ d: $\mu \geq 225$ c: $\mu \leq 225$
2. 检验方法采用 ()
- a. u 检验法 b. t 检验法 c. F 检验法 d. χ^2 检验法
3. 取 $\alpha=0.05$, 由样本判断: ()
- a. 接收该批 b. 拒收该批 c. 不能确定
4. 假设检验的显著性水平 α 表示 ()
- a. 犯第一类错误的概率不超过 $1-\alpha$ b. 犯第一类错误的概率不超过 α
- c. 犯第二类错误的概率不超过 $1-\alpha$ d. 犯两类错误的概率之和不超过 α

(四) 为测定在 20°C 下, 某材料的电阻 (单位: 微欧) Y , 关于材料中碳含量 x 的关系进行试验, 其结果如下表所列

X	0.10	0.30	0.40	0.50	0.70	0.80	0.95
Y	15	18	19	21	22.6	23.8	26

1. 用散点图判断 y 与 x 为 ()
- a. 相关 b. 不相关 c. 非线性相关 d. 弱相关
2. 回归方程式为 ()
- a: $\hat{Y}=13.96+12.55x$ b: $\hat{Y}=13.96-12.55x$
- c: $\hat{Y}=1.396+12.55x$ d: $\hat{Y}=1.396-12.55x$
3. 相关系数 r ()
- a: 1 b: 0 c: -0.999 d: 0.999

(五) 对某加工工艺进行环保试验, 在生产中产生的有害物质重量 Y (单位: 克) 与它的燃料消耗量 X (单位: 千克) 之间存在某种相关关系。试验测量得数据如下表:

X	289	298	316	327	329	329	331	350
Y	43.5	42.9	42.1	39.1	38.5	38.0	38.0	37.0

1. 回归方程为: ()
- a: $\hat{Y}=79.3+0.123x$ b: $\hat{Y}=7.937+0.123x$

c: $\hat{y} = 7.937 + 0.123x$

d: $\hat{y} = 79.37 - 0.123x$

2. 统计量 F 为: ()

- a: 6.24 b: -6.24 c: 62.4 d: -62.4

3. $X_0 = 340$ 时, Y_0 的概率为 95% 的预测区间为 ()

- a: [3.54, 3.96] b: [35.4, 39.69] c: [3.54, 39.69] d: [35.41, 36.96]

(六) 对批量为 2000 的某产品, 采用 AQL=1.01%, 检验水平为 II 的一次正常检验, 最近持续 15 批的检验记录如下表:
($L_R=9$)

批号	抽 检 方 案				检 验 结 果		
	N	n	Ac	Re	不合格品数	批合格与否	结论
21	2000	125	3	4	1	合格	接收
22					0		
23					2		
24					1		
25					0		
26					1		
27					2		
28					1		
29					0		
30					2		
31					1		
32					0		
33					0		
34					0		
35					1		

1. 在连续 () 批或按界限数表注所述更多批抽取的样本中, 累计不合格品 (或不合格) 总数不超过 $L_R=9$, 且生产正常, 有关部门同意时, 可转为放宽检验。

- a. 5 b. 10 c. 15 d. 20

2. 从上表可知, 从 () 批起可由正常检验转为放宽检验。

- a. 31 b. 32 c. 33 d. 34

(七) 1. 某厂产品出厂检验中采用 GB2828, 规定 AQL=0.10 IL=II, 当 N=50 时正常检查一次抽样方案在 GB2828 表 3 中查得方案为 [125; 0, 1] 所以该厂的抽样方案应为: ()

- a. [125; 0, 1] b. [50; 0, 1] c. 无法实施 GB2828 标准 d. 采用百分比抽样方案

2. 若某厂出厂检验采用 GB2828, 其正常二次抽样方案为 $(n_1, n_2; A_1, A_2, R_1, R_2) = (32, 32; 0, 3, 3, 4)$ 则第一次抽样中发现不合格数为 3, 则应 () 此批产品。

- a. 拒收 b. 继续抽第 2 个样本 c. 接收 d. 转入加严方案

(八) 某种机械轴, 其直径要求为 $\phi 40 \pm 0.10\text{mm}$ 连续数批检验结果表明, 直径平均值为 $\phi 39.96\text{mm}$ 标准差为 0.02mm

1. 则过程能力指数 C_p 为 ()

- a. 1.00 b. 1.67 c. 1.33 d. 2.00

2. K 值应等于 ()

- a. 1.00 b. 0.4 c. 0.6 d. 1.33

(九) 已知某零件加工的过程能力指数 $C_p=1.67$ $C_{pk}=1.00$

1. 该过程的合格品率约为 ()

- a. 99.99% b. 99.73% c. 99.86% d. 0.27%

2. 如果顾客要求过程能力指数 $C_{pk} \geq 1.33$, 你认为应当采取什么改进措施最合理 ()

- a. 设法降低误差分散程度 b. 向顾客要求放宽技术要求
c. 调整过程, 减少平均值与公差中心的偏离量 d. 只有加强检验

(十) 一台设备的寿命服从参数为 λ 的指数分布, 假如其平均寿命为 3700 小时, 则:

1. 该设备连续工作 300 小时的可靠度为: ()

- a. 0.922 b. 0.078 c. 0.874 d. 以上都不对

2. 要达到可靠度为 90% 的可靠寿命是 () 小时

- a. 883 节 b. 838 c. 338 d. 388

3. 中位寿命是 ()

- a. 2645 b. 2465 c. 2564 d. 4256

(十一) 用某 SR 测量信测量某零件, 经 25 次的重复测量计算得 $S=0.10(\text{mm})$ 。又查得 SR 设备的分辨力为 $0.02(\text{mm})$, 据经验取得测量该值时温度影响误差是 $0.01(\text{mm})$ 。请分别算出: U_B 、 U_C

若置信水平取 99% (即 $K=3$) 时的请算出选出扩展不确定度。

1. U_{B1} 值为 ()

- a. 0.01 b. 0.02 c. 0.03 d. 0.04

2. U_{B2} 值为 ()

- a. 0.01 b. 0.02 c. 0.03 d. 0.04

3. U_C 值为 ()

- a. 0.0250 b. 0.0245 c. 0.0235 d. 0.0265

4. $U_{0.99}$ 值为 ()

- a. ± 0.0490 b. ± 0.0735 c. ± 0.0245 d. ± 0.0980