

一. 单选题（每题只有 1 个选项是最佳的，选对得分，每题 2 分）

1. 有关田口的质量损失函数和六西格玛减少波动的理念，下列说法正确的是：

( B )

- A. 对于同一产品质量特性，只有超出规格范围外的波动才会导致质量损失
- B. 对于同一产品质量特性，减少波动同时可以减少质量损失
- C. 对于同一产品质量特性，只要在规格范围内，减少波动与减少质量损失没有关系
- D. 对于同一产品质量特性，减少波动可能会增加质量损失

2. 下面关于六西格玛改进 DMAIC 流程和六西格玛设计 DFSS 的描述，不正确的是： ( C )

- A. DMAIC 是对已有过程进行改进和优化的方法
- B. DFSS 是对新产品研发流程进行设计的方法
- C. DFSS 不需要测量，而 DMAIC 中测量是一个重要阶段
- D. 当对已有过程的测量和分析显示需要重新设计流程时，可转为应用 DFSS

3. 暴露问题是改善的起点，下列过程输出中最容易暴露问题是（ C ）。

A. 一次合格率 B. 最终合格率 C. 累计直通率 D. 报废率

4. 平衡计分卡（BSC）是一种战略执行和绩效管理工具，包括四个维度指标：财务、顾客和市场、内部过程、学习与成长。关于这四个维度指标之间的关系描述，正确的是：（ D ）

A. 顾客和市场是内部过程的领先性指标

B. 内部过程是学习与成长的领先性指标

C. 四个维度中最为领先的指标是财务，因为企业的根本价值在于盈利

D. 平衡计分卡与传统目标管理相比，更强调平衡长期和短期目标，平衡各相关方利益

5. 在对箱线图(Box-Plot) 进行分析中，已知最小值=-3；Q1=1；Q3=4；最大值=9；则正确的说法是：（ D ）

A. 上须触线终点为：8.5；下须触线终点为：-3.5

B. 上须触线终点为：7；下须触线终点为：-3

C. 上须触线终点为：7；下须触线终点为：-3.5

D. 上须触线终点为：8.5；下须触线终点为：-3

6. 磁路胶合件的生产由多个工序组成，某企业统计发现某条产线的磁路胶合件 DPU=0.6，已经确定该产品的缺陷机会数为 60，那么该线的 DPMO 是多少？

( A )

A. 10000

B. 36

C. 100000000

D. 200

7. 某生产线有 2 道工序，如下图所示，每道工序后有检验工序（用菱形表示），两道工序本身的初检合格率分别为 90% 和 92%，A 和 B 为返修工序，根据历史数据，进入两道返修的产品有 50% 能够修好，50% 需要报废，假设检验能够检出所有不合格产品，以下说法 正确的是 ( C )

A. 整个生产线的直通率为 91.2%

B. 整个生产线的直通率为 87.4%

C. 整个生产线的直通率为 82.8%

D. 整个生产线的直通率为 93.7%

8. 以下对精益和六西格玛描述正确的是：（ B ）

A. 精益的核心是提高效率

B. 六西格玛的核心是减小过程波动

C. 两者领域不同，所以精益不能六西格玛结合使用

D. 精益大于六西格玛

9. 面对激烈的市场竞争，许多企业需要紧跟客户的需求，某手机企业在改进手机设计时对顾客进行调查，得到大量的需求信息，他们准备使用 KANO 模型对顾客需求进行分类，下面哪个需求可以看成是魅力需求特性？（ A ）

A. 采用 FaceID(智能面部识别)进行快速安全地解锁或支付

B. 系统稳定流畅运行,在运行中很少出现死机或蓝屏现象

C. 清晰地随时随地进行视频或语音通话

D. 电池的工作时间

10. 某企业拟购买一部关键设备，现有两个供应商（甲、乙）均可提供相同型号的设备，为了检验设备的质量，质量工程师对甲、乙两台设备进行了过程能力分析，结果发现，甲设备： $C_p = 1.8$ ， $C_{pk} = 1.3$ ；乙设备： $C_p = 1.31$ ， $C_{pk} = 1.3$ ；假定甲乙设备价格相同，其他安装和服务也基本相同。根据这一结果，我们可以判定：（ A ）

A. 甲设备比乙设备要好一些，因为甲设备的  $C_p$  更高一些

B. 甲设备和乙设备一样，因为甲设备和乙设备的  $C_{pk}$  相同

C. 乙设备比甲设备要好一些，因为乙设备的  $C_p$  与  $C_{pk}$  接近，表明目标中心与分布中心基本重合

D. 以上结论都不对

11. 某工厂在自动化设备生产检测过程中采用在线测试，其测试仪器是数字式自动化测量系统，其测量过程基本上不需要人员进行干预而能自动进行测试

试并记录结果，但仪器在测试前每次都要对初始状态进行重新设定，那么，如果以为绿带人员要对此测量过程进行分析，此过程的再现性误差是指：( D )

- A. 被测对象不变，测量人员不变，各次独立重复测量结果之间的差异
- B. 同一测量人员，对各个被测对象各测一次，测量结果之间的差异
- C. 在此过程中不存在再现性误差，只有重复性误差
- D. 被测对象不变，在不同初始状态的设定下，各次测量结果之间的差异

12. 在某 MSA 分析中发现其 P/T 比为 40% ，不满足 MSA 要求，黑带考虑利用重复测量降低 MSA 误差，以继续使用原测量系统。请问，要将 P/T 比降低到 20% ，最少要取重复测量多少次的均值作为测量值才能达到目的：( B )

- A. 16 次
- B. 4 次
- C. 8 次
- D. 9 次

13. 针对产品音圈的进出口线的位置的过程能力进行研究，共收集了 8 天的数据，对这些数据进行分析的结果如下图所示，针对改图的说法错误的是：（ C ）

- A. 在进行过程能力分析前需要对数据的正态性和稳定性进行验证
- B. 该进出线位置的过程能力水平较低，达不到要求
- C. 该过程的整体波动和组内波动差异不大，能力提升重点在于减少组间的波动
- D. 该过程组内和子组间的波动差异性较大，组内差异远大于组间差异

14. 关于假设检验中的两类错误之间的关系，以下说法错误的是：（ A ）

- A. 在 5% 的显著水平下，当  $P=0.2$  时，说明  $H_0$  肯定是正确真实的
- B. 原假设与备选假设肯定是互补的假设
- C. 当法庭审判结果是嫌疑人无罪释放时，其含义是不能拒绝原假设，嫌疑人也有可能不清白
- D. 不管是单边还是双边的假设检验，原假设中一般必须包含等号

15. 绿带工程师想知道自动焊接操作的平均时间是否显著地不同于设定的目标值 30 秒，于是他收集了部分焊接时间的数据，在已知数据服从正态分布且总体方差未知的情况下，最合适的检验方法是：（ B ）

A. 单样本单边 z 检验

B. 单样本双边 t 检验

C. 单样本单边 t 检验

D. 需要知道总体方差方可检验

16. 某公司想要了解所生产的产品等级是否和设备类型有关，他们选择了 A 和 B 两种设备，分别检验其生产的同种产品的一等品，二等品和次品的情况，根据数据结果显示，一等品个数为 24，二等品个数为 315，三等品个数为 285；A 设备抽样 320 个，B 设备抽样 204 个，请问应该使用什么方法对收集的数据进行分析（ C ）

A. 方差分析

B. 双比率检验

C. 列联表卡方检验



D. 非参数检验

17. 分别从 A、B 两种工艺条件下随机抽取 1500 片及 1800 片芯片，其中 A 种工艺条件下有 340 片为一等品，B 种工艺条件下有 350 片为一等品。在  $\alpha=0.05$  下，检验 A 种工艺条件是否比 B 种工艺条件下有较高的一等品率，以下是假设检验的结果，针对分析结果以下说法正确的是（ D ）

A. 样本局限，根据现有数据根本无法进行判断

B. 两者不存在显著差异，且 A 工艺的一等品率比 B 工艺一等品率高出 3.2%

C. 两者存在显著差异，且 A 工艺的一等品率比 B 工艺一等品率高出 3.2%

D. 两者存在显著差异，且 A 工艺的一等品率比 B 工艺一等品率至少高出 0.87%

18. 两家供应商 A 和 B 分别提供了测量产品推力的仪器，工程师为了验证这两种仪器测量值之间是否存在差异性，随机从同一小批次中收集了 30 个样品，因为所测试的样品特性是属于破坏性质的，所以随机地各分配 15 个样品给这两种仪器进行测试，请问，基于这种情形，最合适的检验方式为：（ B ）

A. 配对 t 检验

. 双样本 t 检验

C. 方差分析

D. 非参数检验

19. 某电子公司出品 A、B 两款电脑键盘，为了比较这两款键盘打字速度的快慢，选定录入一篇长文，按以下安排的试验方案和分析方法进行，其中最合理的安排和检验是：（ C ）

A. 随机选择 6 名打字员使用 A 键盘和另 6 名打字员使用 B 键盘，并进行两个总体的均值检验

B. 随机选择 6 名打字员先使用 A 键盘后再 B 键盘，并进行配对 t 检验

C. 随机选择 6 名打字员以随机顺序分别先后使用 A、B 键盘，并适当调整使得有 3 名打字员先使用 A 键盘，另外 3 名打字员先使用 B 键盘，然后进行配对 t 检验

D. 随机选择 6 名打字员以随机顺序分别先后使用 A、B 键盘，并进行两个总体的均值检验

工程师的项目报告中提到，在生产过程中，当华氏度介于(70,90)之间时，产量获得率（以百分比计算）与温度（以华氏度为单位）密切相关（相关系数为 0.7），而且得到了回归方程如下： $Y = 0.9X + 32$  黑带张先生希望把此公式中的温度由华氏度改为摄氏度。他知道摄氏度（C）与华氏度（F）间的换算关系是： $C = 5/9 (F - 32)$ ，请问换算后的相关系数和回归系数各是多少？（ B ）

- A. 相关系数为 0.7，回归系数为 0.9
- B. 相关系数为 0.7，回归系数为 1.62
- C. 相关系数为 0.9，回归系数为 0.7
- D. 相关系数为 0.9，回归系数为 1.62

21. 某工程师设计了一项试验来评估几种试验性地毯产品的耐用性。分别将每种地毯产品中的 1 个样本铺在多个家庭，并在 60 天后测量其耐用性。由于要检验每种地毯耐用性的均值是否有显著性的差异，工程师收集了数据并进行了如下的分析，根据分析结果如下说法正确的是：（ C ）

- A. 共有 5 个家庭，所有地毯的耐用度都显著地不同
- B. 共有 5 个家庭，至少有一种地毯的耐用度显著地不同于其它地毯

. 共有 4 个家庭，至少有一种地毯的耐用度显著地不同于其它地毯

D. 共有 16 个家庭，至少有一种地毯的耐用度显著地不同于其它地毯

22. 某六西格玛团队在改进阶段需进行一次试验设计，现有四个因子 A, B, C, D 均为连续变量，分析认为所有因子的主效应和交互效应都应该得到估计，而且需要识别过程是否存在弯曲效应，因为实验时间限制，需要 2 天的时间才能完成所有实验，则下列哪种试验安排最合适：（ A ）

A. 24 全因子试验，加中心点，引入区组

B. 24-1 部分因子试验，无中心点，引入区组

C. 24 全因子试验，加中心点

D. 24-1 部分因子试验，加中心点，引入区组

23. 在试验设计中，我们常常要将原来对于因子设定的各水平值实行“代码化”（Coding）。例如在 2 水平时，把“高”“低”二水平分别记为“1”及“-1”。这些说法错误的是：（ A ）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/69531000001011110>