

2022年4月高等教育自学考试全国统一考试

# 智能仪器

(课程代码 10789)

注意事项:

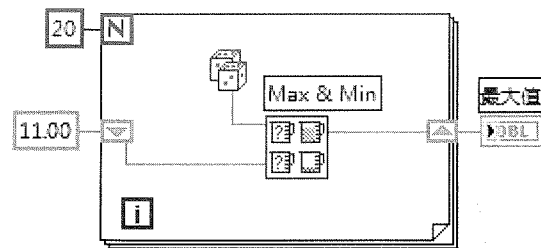
1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

## 第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 15 小题, 每小题 1 分, 共 15 分。在每小题列出的备选项中

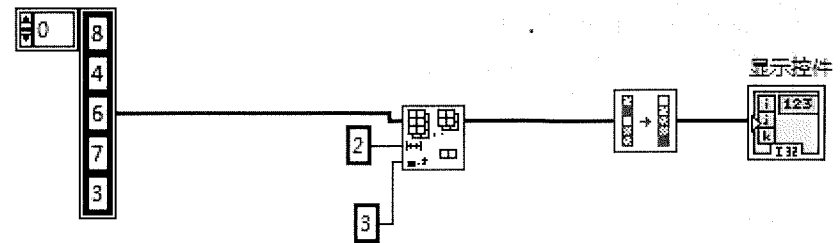
只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 以下关于子 VI 的描述中, 不正确的是
  - A. LabVIEW 中创建的任何一个 VI 都可以被其它 VI 当做子 VI 来调用
  - B. 建立端口和控件的对应关系时, 必须先单击端口, 再单击对应的控件
  - C. 子 VI 在调用前必须为它创建一个图标和一个端口板
  - D. 调用子 VI 时必须把 SubVI 的图标放到主 VI 的框图程序窗口中
2. 下面程序框图输出结果为

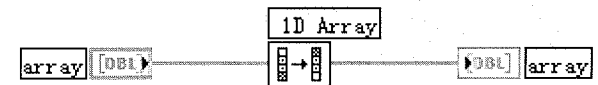


- A. 11.00
- B. 0.00
- C. 20 个 0~10 之间随机浮点数中最小的一个
- D. 20 个 0~10 之间随机浮点数中最大的一个

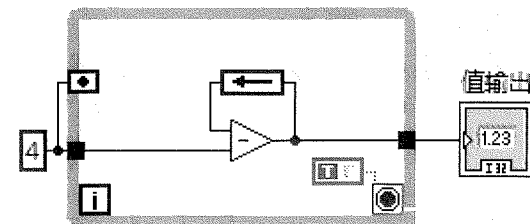
3. LabVIEW 程序框图中图标端口颜色为绿色的数据类型是
  - A. 整型
  - B. 浮点型
  - C. 布尔型
  - D. 字符串
4. 如下所示程序框图, 输出控件显示的结果为



- A. 一维数组 {3,6,7}
  - B. 一维数组 {6,7,3}
  - C. 一维数组 {8,4,6}
  - D. 一维数组 {4,6,8}
5. 在层叠顺序结构中, 在各个子框图之间传递数据需要使用
    - A. 顺序局部变量
    - B. 顺序全局变量
    - C. 属性节点
    - D. SubVI
  6. 在下图中, 实现的是对数组的什么转换?



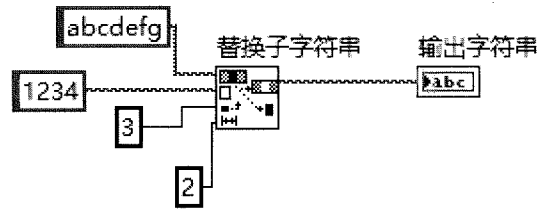
- A. 一维变二维
  - B. 二维变一维
  - C. 数组元素反转
  - D. 数组元素排序
7. 下列关于 While 循环和 For 循环的说法不正确的是
    - A. 两者的自动索引功能类似
    - B. 两者的循环时间控制方法类似
    - C. 两者的移位寄存器使用方法类似
    - D. 两者的循环计数方法类似
  8. 探针工具可用于
    - A. 修改子 VI 中的错误
    - B. 在 VI 运行时查看连线上的值
    - C. 搜索 LabVIEW 帮助中所需的编程技巧
    - D. 搜索 LabVIEW 帮助获取关于错误的更多信息
  9. 以下框图程序执行后, 数值显示控件显示的值是



- A. 0
- B. 8
- C. 4
- D. 程序死循环一直执行

10. 以下关于本地变量的描述错误的是
- A. 在程序中大量使用本地变量会降低程序的执行效率
  - B. 本地变量类似于 C 语言的局部变量
  - C. 本地变量可以在 VI 之间传递数据
  - D. 并行使用本地变量时可能会造成意想不到的错误

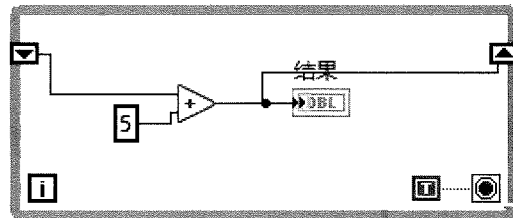
11. 运行下面程序后输出字符串的内容为



- A. 1234
  - B. abc1234fg
  - C. abc1234
  - D. ab1234cde
12. 下列哪种方法将创建有两条曲线的 XY 图?
- A. 从 X 值数组和 Y 值数组创建一个 X, Y, X, Y 形式的簇
  - B. 捆绑 X 数组和 Y 数组为两个簇, 然后创建两个簇组成的数组
  - C. 捆绑 X 数组和 Y 数组为两个簇, 然后创建两个簇组成的簇
  - D. 根据 X 数组和 Y 数组, 按 X, Y, X, Y 形式创建一个数组

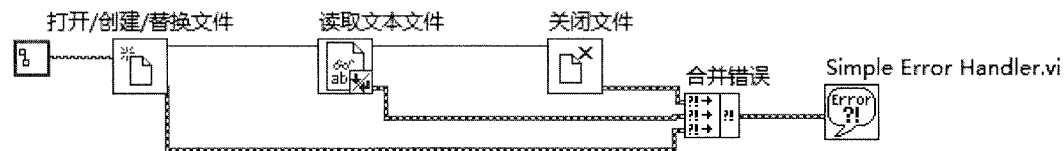
13. 以下 VI 运行后结果显示为

- A. 5
- B. 10
- C. 0
- D. 15



14. 关于属性节点的说法正确的是
- A. 可以通过添加端口的方法同时改变对象的多个属性
  - B. 属性节点不能改变数据的方向
  - C. 可以通过数值控件的边界属性改变对象的宽度和高度
  - D. 数值控件的闪烁速度可以通过闪烁属性来改变

15. 以下 VI 执行结束时 LabVIEW 向用户显示错误?



- A. Labview 不会显示错误, 因为关闭文件引用时已清除错误
- B. 易错误处理器 (Simple Error Handler.vi) 将记录错误但不会显示
- C. LabVIEW 显示所有的三个错误
- D. LabVIEW 仅显示一个错误

二、多项选择题: 本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的, 请将其选出, 错选、多选或少选均无分。

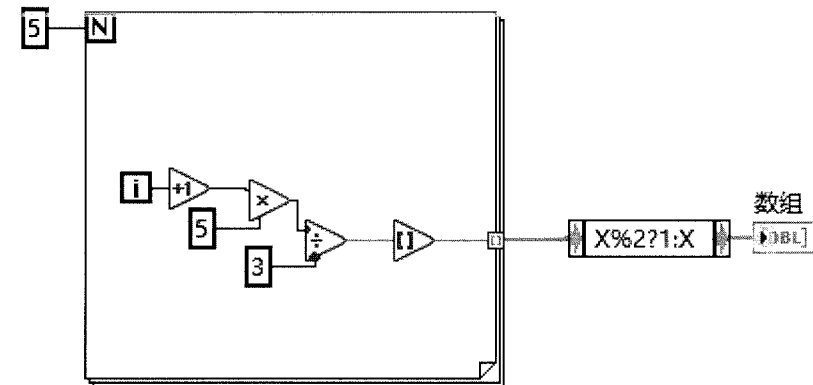
16. 下列选项中哪些是数字波形的组成元素

- A. 波形数据
- B. 起始时间
- C. 终止时间
- D. 属性
- E. 时间间隔

17. 文件引用句柄根据文件类型不同可分为哪些类型

- A. 文本文件引用句柄
- B. 块记录文件引用句柄
- C. 二进制文件引用句柄
- D. 流文件引用句柄
- E. 图表数据文件引用句柄

18. 以下 VI 运行后的数值中包含的数据有



- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 8

19. LabVIEW 中集合类型的数据包括

- A. 数组
- B. 字符串
- C. 文件
- D. 簇
- E. 波形

20. 下列选项中哪些属于图形子模板中的控件

- A. 数字波形图
- B. XY 图
- C. 强度图
- D. 混合信号图
- E. 罗盘图

## 第二部分 非选择题

三、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

21. 虚拟仪器实际上是一个按照仪器需求组织的\_\_\_\_\_系统。
22. LabVIEW 的框图程序由函数节点、\_\_\_\_\_和数据连线组成。
23. LabVIEW 中\_\_\_\_\_运算相当于传统编程语言中的逻辑运算。
24. 在 For 循环中，除非使用\_\_\_\_\_功能，否则必须在 For 循环框外为计数端口连接一个 32 位整型数，指定循环次数。
25. 全局变量与 SubVI 的不同之处是不能进行编程，只能用于简单的数据存储和\_\_\_\_\_。
26. 很多文件 I/O 节点都有所谓的\_\_\_\_\_参数 (flow-through)，这个参数只是简单地把一个输入端口的值原样输出，并不进行实际的操作。
27. 在 LabVIEW 中，\_\_\_\_\_相当于传统编程语言中的子程序。
28. LabVIEW 的波形显示控件主要分为两大类：一类是事后记录图 (Graph)，另一类是\_\_\_\_\_。
29. LabVIEW 中实现程序\_\_\_\_\_功能的方法叫做 VI 服务器 (VI server) 技术。
30. LabVIEW 中的顺序结构包含平铺和\_\_\_\_\_两种。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

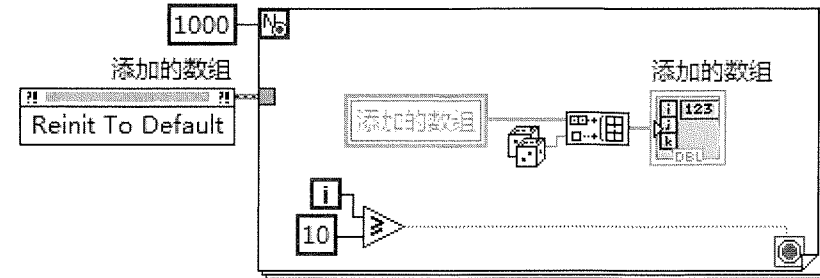
31. 数据端口
32. 条件结构
33. 反馈节点
34. 字符串
35. 事后记录图 (Graph)

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。



36. 什么是簇？编程中使用簇有何优点？
37. 简述创建和调用子 VI 的步骤。
38. 什么是全局变量？简述其创建过程。
39. For 循环和 While 循环的区别是什么？使用中它们各自适用于什么场合？

六、综合题：本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。

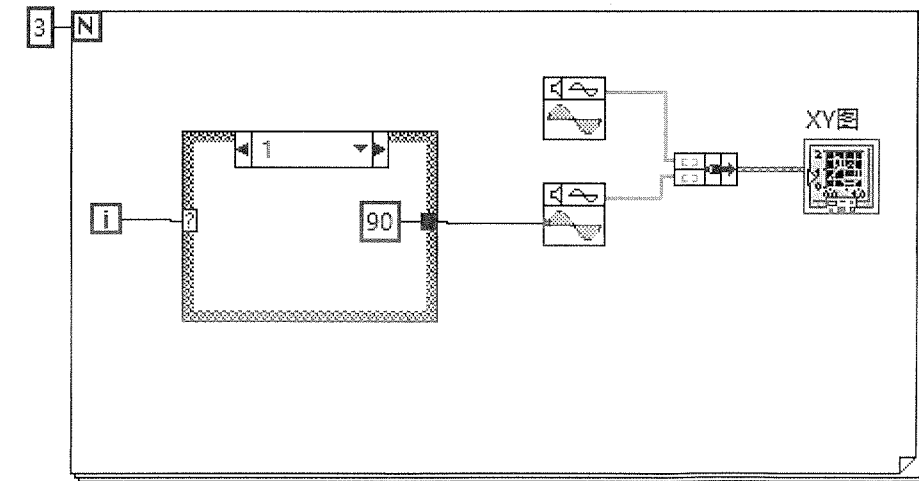
40. VI 程序如下图所示





请分析：

- (1) 该程序采用什么样的结构？该程序的停止条件是什么？ (2 分)
- (2) 该程序执行后，数组共有多少个元素 (即数组大小)？ (2 分)
- (3)  是什么变量？在此程序中的作用是什么？ (3 分)
- (4)  是什么节点？它的作用是什么？ (3 分)

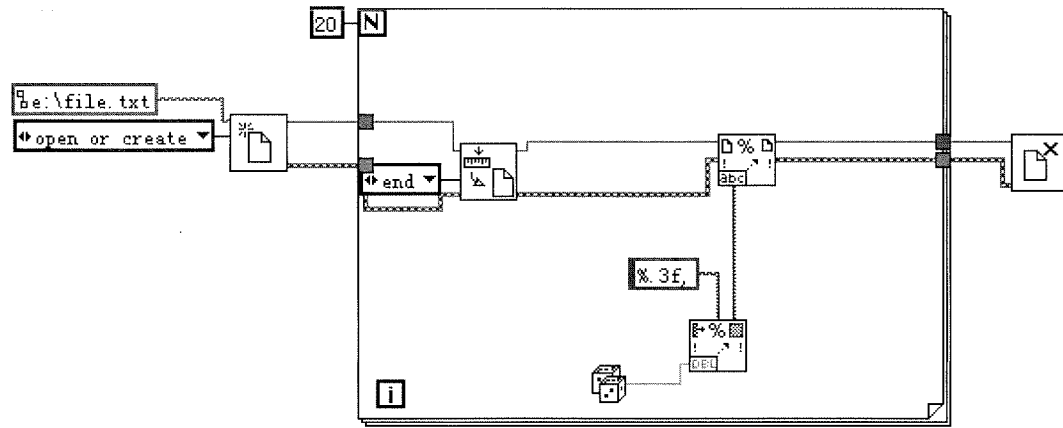
41. VI 程序如下图所示






请分析：

- (1) 该程序使用了哪些结构？ (2 分)
- (2)  是什么函数节点？属于哪个选板？ (2 分)
- (3)  是什么函数节点？在程序中的功能是什么？ (2 分)
- (4) 第 (3) 问中函数节点的输入端所连接的结构的作用是什么？ (2 分)
- (5) 运行该程序后 XY 图生成的是什么图形？ (2 分)

42. VI 程序如下图所示



请分析:

- (1) 该程序实现的功能是什么? (2分)
- (2)  是什么函数? 端口处的 `end` 表示什么? (2分)
- (3)  是什么函数? 有什么功能? (2分)
- (4) 该程序操作的文件格式类型是什么? `.3f` 代表什么? (2分)
- (5)  是什么函数? 属于哪个选板? (2分)