

全国青少年软件编程 (Scratch) 等级考试



——预备级四级



等级考试介绍

考试安排

考试地点
在各省/市考试服务中心 下设考试网点进行考 试 (具体以学生准考证信 息为准)

级 别	时 间
预备级 (一 级)	XX 13:30-15: 00
预备级 (二 级)	
预备级 (三 级)	
预备级 (四 级)	

题型	数量	分值(满分 100分)
选择题	15道	每题2分 共30分
判断题	10道	每题2分 共20分
编程题	5道	每题10分 共50分

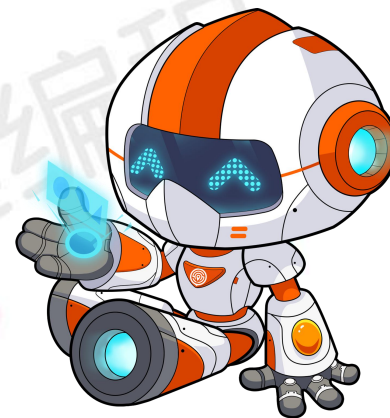
考试结果

成绩查询	<ul style="list-style-type: none">(1) 通过公众号“中国电子学会考评中心”查询;(2) 中国电子学会 www.cie-info.org.cn;(3) 考试服务平台 www.qceit.org.cn。
评估报告	<p>考后约20个工作日发布评估报告，下载方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 登录考生个人中心页可下载;(2) 评估报告：体现各科分值，对该试卷各项知识点掌握情况进行综合分析。
证书查询 (各地考试服务中心 领取)	<p>考试成绩80分即可获得合格证书，考后约30个工作日提供查询，查询方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 通过公众号“中国电子学会考评中心”查询;(2) 中国电子学会 www.cie-info.org.cn;(3) 考试服务平台 www.qceit.org.cn。

“中国电子学会考评中心”官方公众号



中国电子学会考评中心





四级标准详解

考试范围



考试要点

字符串加密

连接 苹果 和 香蕉

苹果 的第 1 个字符

苹果 的字符数

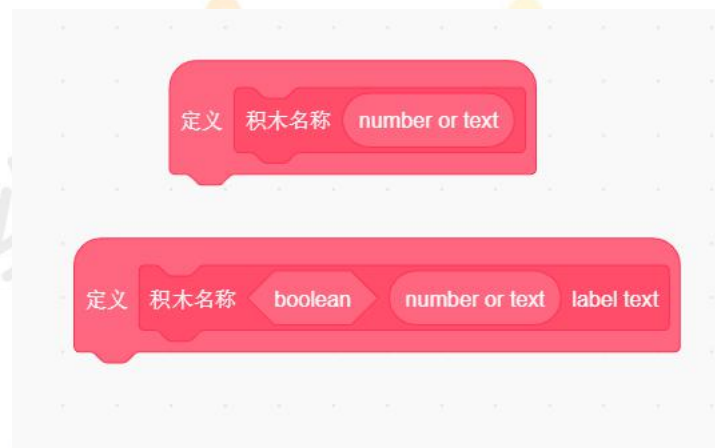
苹果 包含 果 ?

考试要点

与



列表



自定义积木

连接 D 和 ABC

连接两段字符，左边的文字在前面，右边的在后面，运行结果为**DABC**

hello 的字符数

表示一共有多少个字符，运行结果为**5**。
注意：空格也算作一个字符

Apple 的第 5 个字符

表示从左向右数的第几个字符，运行结果为**e**

QWER 包含 q ?

包含代码块不区分大小写，运行结果为**true**。

思考与练习：

以下选项中运行结果为8的是？（ ）

A.

apple 的字符数

B.

456789 的第 5 个字符

C.

连接 0 和 8

D.

8 的字符数

答案：B

思考与练习：

运行以下程序，角色会说？（ ）



- A. horsdeer
- B. hors3
- C. deerhors
- D. horse

答案：D

1.能够新建列表

等级考试中的链表 = 我们学的列表

列表可以被用来按**顺序存放一系列数据**。这些数据可以是数字、文字、符号等。一个数据在某列表中所对应的排列序号叫做它的**“项目编号”**。一个列表中的每一个数据都对应着一个项目编号。



列表在创建的时候和变量一样，我们可以规定它用于所有角色还是只用于当前角色。

2.能够完成对列表中数据的插入、删除

【列表】

列表

存储着列表的值

将

东西

加入

列表 ▾

向列表中添加项目

删除

列表 ▾

的全部项目

删除列表中的所有数据

列表 ▾

的第

1

项

访问列表的第…项

列表 ▾

的项目数

列表中项目的数量

列表 ▾

包含

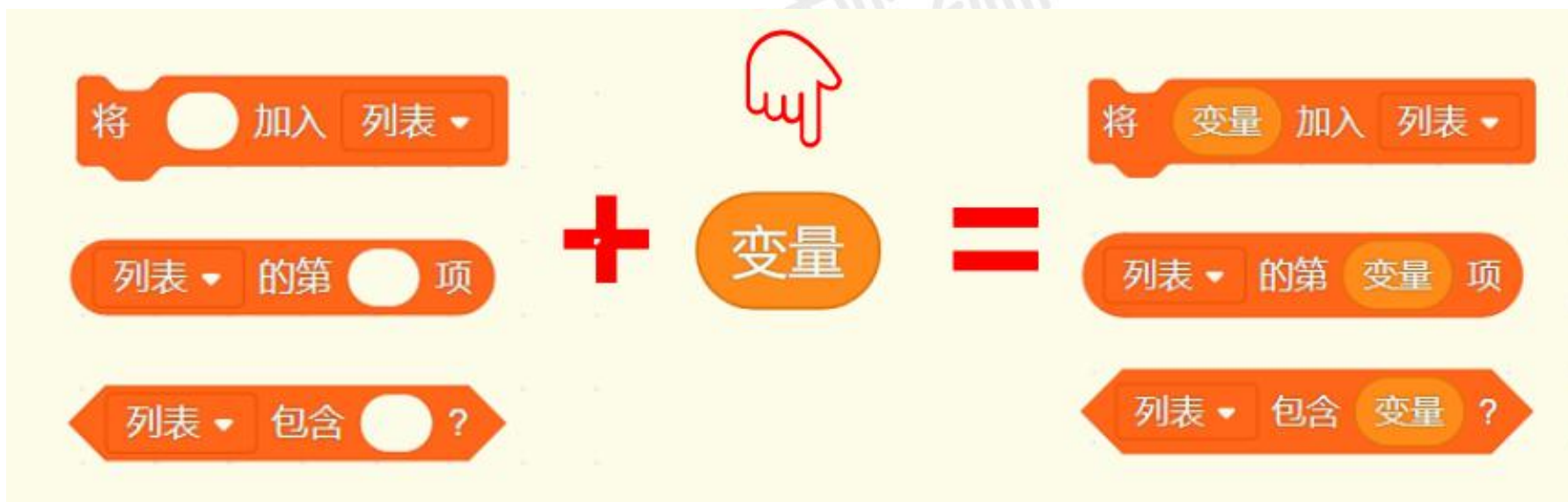
东西

?

列表中是否包含某一个项目

3.列表的使用

- 1.使用【添加、删除项目】的代码块对列表中的数据进行修改。
- 2.使用【列表的第几项】代码块，对列表中指定的项目进行访问。
- 3.使用列表的项目数代码块，来取得列表中所存放数据的数量。
- 4.使用【列表包含】代码块，来判断列表中是否包含某个数据。



3.列表的使用

小核桃打算去超市买菜，提前将要买的菜品加入购物车，则购物清单就是一个列表。



此时，列表中的项目数是4。

这里注意，每次使用列表前要记得清空列表中的数据。



思考与练习：

每次执行以下脚本，“说”出的结果都是？（ ）



A. 芒果

B. 桔子

C. 葡萄

D. 香蕉

答案：A

思考与练习：

以下程序运行完毕后，列表【水果箱】的数据依次为？（ ）



A. 香蕉/菠萝/苹果/草莓

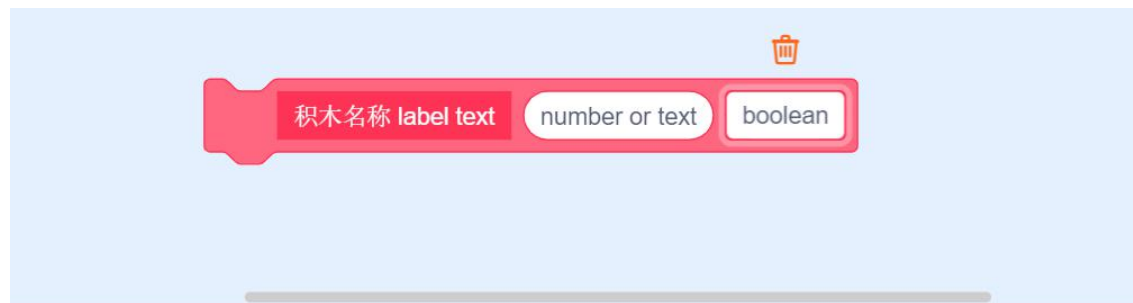
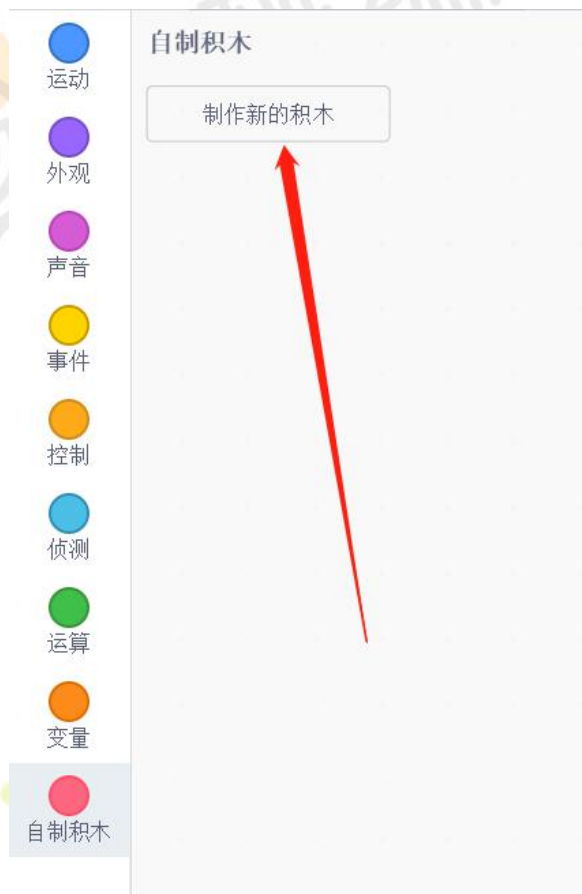
B. 苹果/香蕉/草莓/菠萝

C. 香蕉/草莓/菠萝/苹果

D. 苹果/菠萝/香蕉/草莓

答案：A

4.制作自定义积木

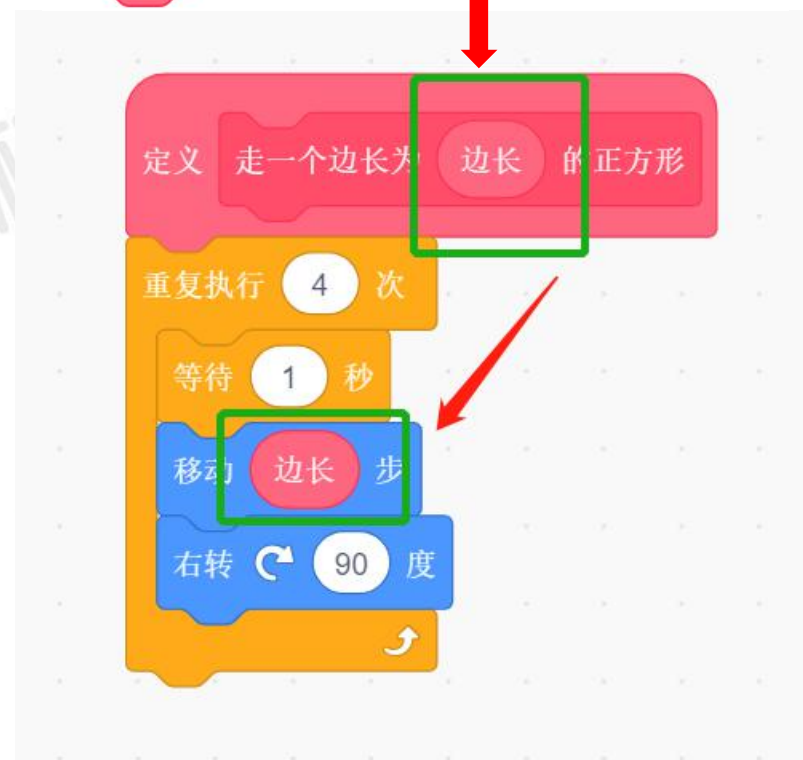


5. 定义自定义代码块



在使用这个自定义积木时，输入的值为几，那么【边长】变量的值就为几

走一个边长为 50 的正方形



6.自定义代码块的调用



定义不含输入项的自定义代码块

定义含输入项的自定义代码块

调用不含输入项的自定义代码块

调用含输入项的自定义代码块，小白框里面输入几，那么【边长】的值就为几。

6.自定义代码的应用



当 开始 被点击

说 挖出所有电路元件吧! 2 秒

走一个小正方形

等待 1 秒

移到 位置2

走一个大正方形

定义 走一个小正方形

重复执行 4 次

等待 3 秒

移动 80 步

左转 90 度

定义 走一个大正方形

重复执行 4 次

等待 3 秒

移动 160 步

左转 90 度

思考：如何用含有输入项的自定义代码块简化操作？

思考与练习

以下程序运行完毕后，变量【k】的值为？（ ）

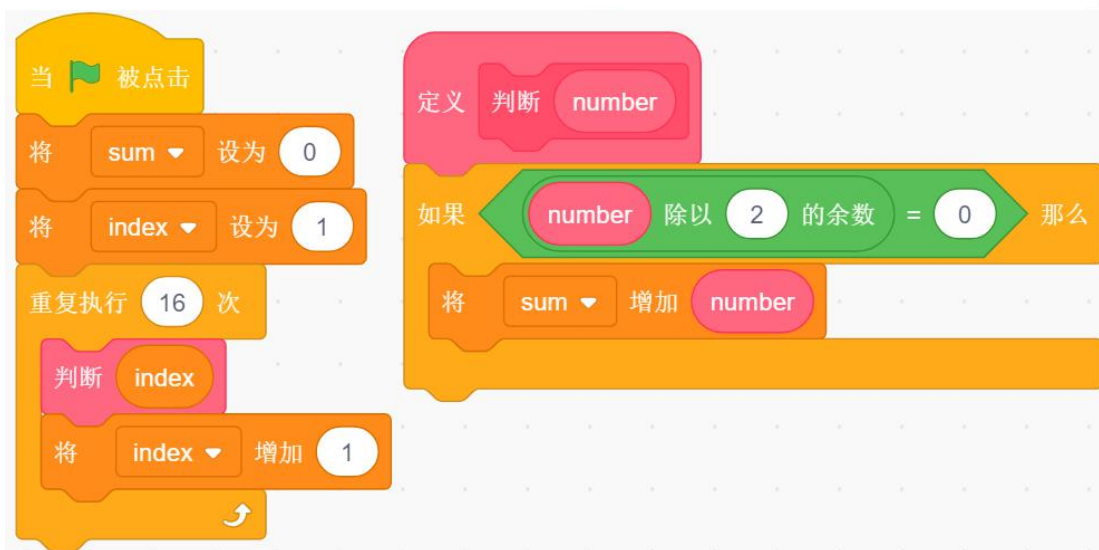


- A. 16
- B. 64
- C. 80
- D. 100

答案：C

思考与联系

以下程序运行完毕后，变量【sum】的值为？
()



- A. 64
- B. 72
- C. 100
- D. 136

答案： B

模拟训练：运算

1. 小明同学想编写一段程序，用来计算数字每一位的和，例如，数字123，每一位的和为， $1+2+3=6$ 。根据以下代码所示，红框部分应填写的代码是？（ ）



A.



B.



C.

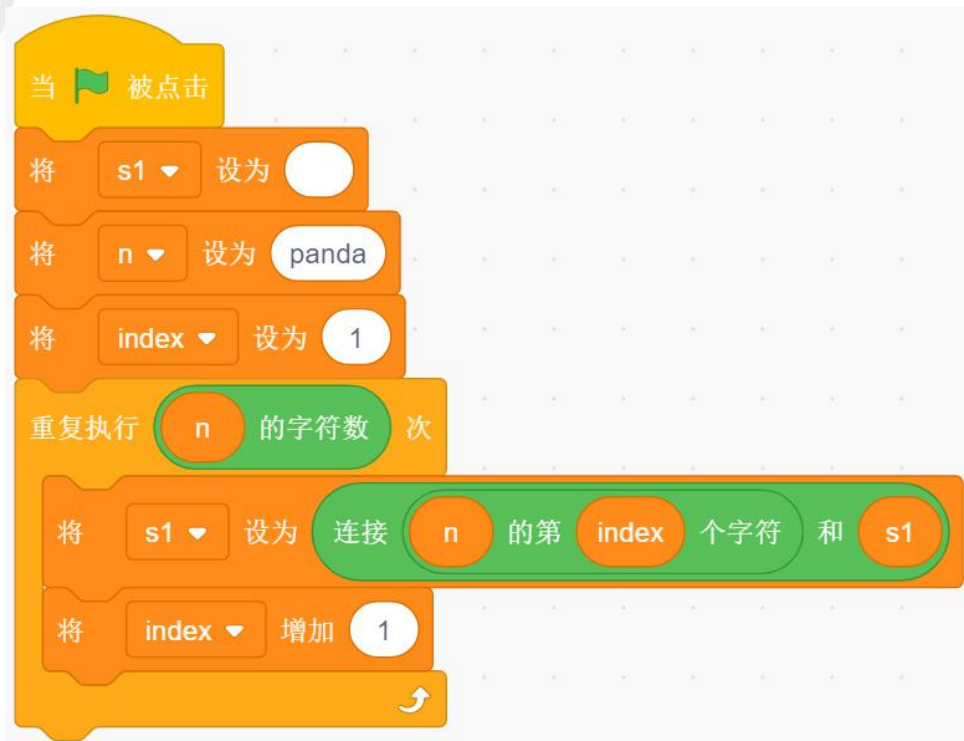


D.



模拟训练：字符串加密

2.在战争时期，为了防止敌军窃取消息，友军在传送消息的时候会把消息进行加密。以下为一段文字的加密程序，运行完毕后，变量【s1】的值会变为？（ ）



A. panda

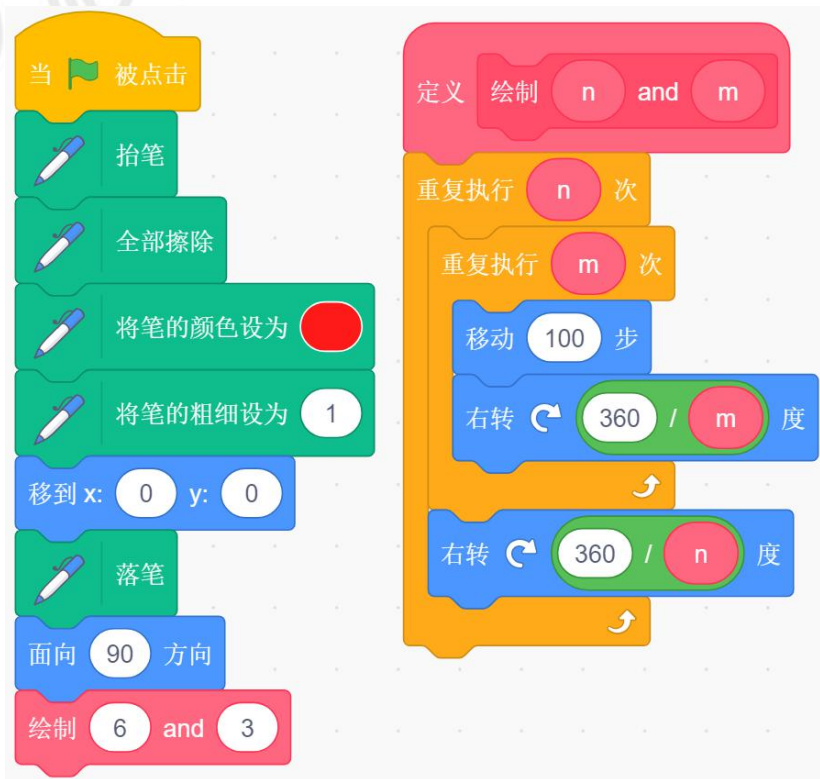
B. dapan

C. adnap

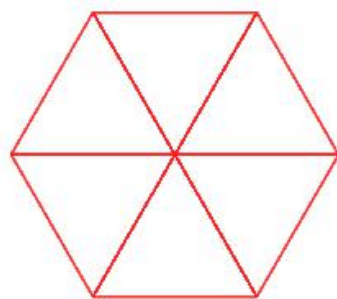
D. apdan

模拟训练：嵌套循环+画笔

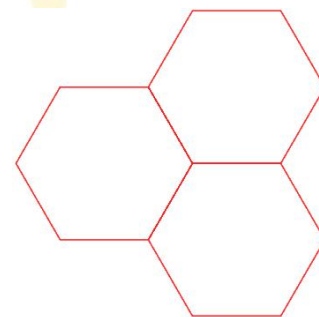
3.小强同学编写了一个绘图的小程序，如下图所示，程序运行完毕后，舞台上绘制的图案为？（ ）



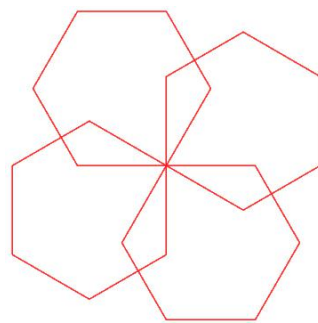
A.



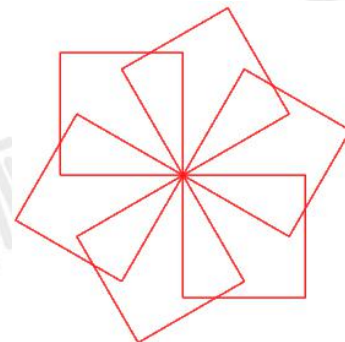
B.



C.



D.



模拟训练：数值互换

4. 想要互换变量【m】和变量【n】中的数值，以下程序中可以实现的是？（ ）

A.



B.



C.



D.



某班有36名学生，运动会前，家委会购进了36件T恤，T恤颜色有红、橙、黄、绿、蓝、白六种，每种共6件。设计一段程序，用于公平地选择颜色。

1. 准备工作

- (1) 保留空白背景；
- (2) 保留小猫角色。

2. 功能实现

- (1) 点击绿旗，小猫说“按空格，选择T恤颜色”2秒；
- (2) 按下空格，小猫说出选取的随机颜色，表示选中了这种颜色的T恤；
- (3) 为了便于开展活动，每6名同学一组，每组内同学T恤颜色都不相同；选择36次后，所有颜色的T恤刚好选完。



答案



答案



1. 准备工作

- (1) 保留空白背景;
- (2) 保留小猫角色。

2. 功能实现

阅读以下抽奖程序，使用其它更简短的脚本，实现同样的抽奖功能。奖品为四种水果，分别是苹果、梨子、香蕉和桃子。要充分考虑抽奖的公平性。



答案



模拟训练1解析：

根据程序可知，需要加密的文字为“panda”，加密后的文字保存在变量【s1】中。变量【index】第一次为1，每次循环增加1。循环中，将变量【n】（即panda）的第【index】个字符和变量【s1】拼接在一起。一共执行panda的字符数次，即5次。

第一次,index的值为1，【s1】的值为p，index变为2。

第二次,index的值为2，【s1】的值为ap，index变为3。

第三次,index的值为3，【s1】的值为nap，index变为4。

以此类推，第五次index的值为5，【s1】的值为adnap，index变为6，所以答案选择C。

模拟训练2解析：

根据题意可知，需要计算数字每一位的和。要获取每一位上的数字，可以采用取余的方法，先将数字对10取余，接着需要把数字除以10并且向下取整。

比如，第一次，156对10取余的可以得到个位上的6，接着用156除以10等于15.6，向下取整为15。第二次，把15对10取余的可以得到156十位上的5。然后再把15除以10向下取整为1。第三次，1对10取余可以得到156百位上的1。1除以10向下取整为0,程序停止。所以答案选择A。

模拟训练3解析：

自定义积木【绘制n and m】的功能为画n次m条边的图形。程序运行后，n为6，m为3，函数中有两层循环，内层循环为画一个正三角形，每画一条边就旋转一次，每次旋转的度数为120（即360度除以3）。外层循环为绘制6次，每画一次就旋转一次，每次旋转的度数为60（即360度除以6）。所以画出的图形为6个正三角形，答案选择A。

模拟训练4解析：

此题和互换两个杯子中的可乐和橙汁的实现逻辑相同，借助一个新杯子，先将可乐倒入新杯子，然后将橙汁倒入可乐杯，最后再把新杯子中的可乐倒入橙汁杯中。答案选择D。

小技巧：变量在交换的过程中要首尾相连。比如互换变量【m】和变量【n】中的数值，借助了变量【z】。

执行过程应该为：

