

2022NOC决赛图形化小高组

一、选择题

1 运行下面的程序，最终“我的变量”的值是多少？

```

当 被点击
将 我的变量 设为 0
广播 消息1
    
```

```

当接收到 消息1
等待 1 秒
将 我的变量 增加 30
广播 消息2
    
```

```

当接收到 消息2
将 我的变量 设为 25
等待 2 秒
广播 消息3
    
```

```

当接收到 消息2
等待 1 秒
将 我的变量 增加 -15
    
```

```

当接收到 消息3
将 我的变量 增加 5
广播 消息4
    
```

```

当接收到 消息4
将 我的变量 增加 -10
    
```

A. 5

B. 10

C. 25

D. 30

答案 A

解析 注意程序执行的顺序，按顺序计算是5

2 希望定义一个函数如下，可以让角色旋转指定的圈数。里面空缺的地方填上什么数字比较合适？



A. 36 , 20

B. 12 , 30

C. 20 , 15

D. 40 , 10

答案 B

解析 指定的圈数，内部循环必须刚好是一圈，所以选B

3 运行程序，在舞台上可以看见几个角色？

```

当 被点击
隐藏
将 我的变量 设为 1
移到 x: 0 y: 0
重复执行 5 次
    重复执行 我的变量 次
        将x坐标增加 10
        克隆 自己
    将x坐标增加 -10 * 我的变量
    将 我的变量 增加 1
    将y坐标增加 -10
    
```

当作为克隆体启动时
显示

A. 5

B. 10

C. 15

D. 25

答案 C

解析 重复五次，每次克隆的次数在依次增加，从1~5，所以个数是1~5求和，为15

4 运行程序，角色会依次说什么？

```

当 被点击
将 变量1 设为 0
将 变量2 设为 0
重复执行 4 次
  将 变量1 增加 1
  将 变量2 增加 2
  将 变量3 设为 变量1 * 变量2
  说 变量3
  等待 1 秒
    
```

- A. 0、2、8、18 B. 2、8、18、32 C. 2、4、6、8 D. 2、8、32、128

答案 B

解析 每一个变量数值代入计算，选B

5 我们都知道，在白天无论发出多大的声响，都不能点亮声控灯，但是在晚上我们大喊一声或是拍一下手，声控灯就会亮起来。下面为声控灯编写的控制程序，哪个是正确的呢？

A.

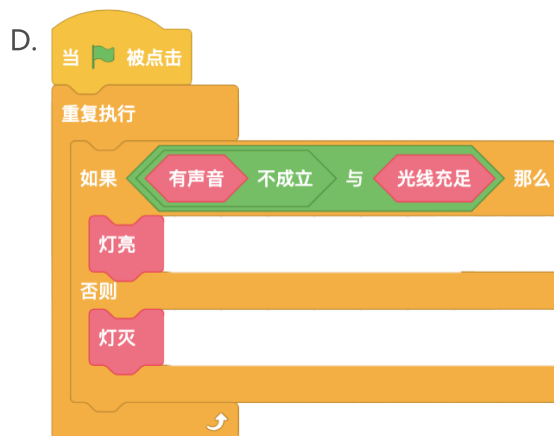
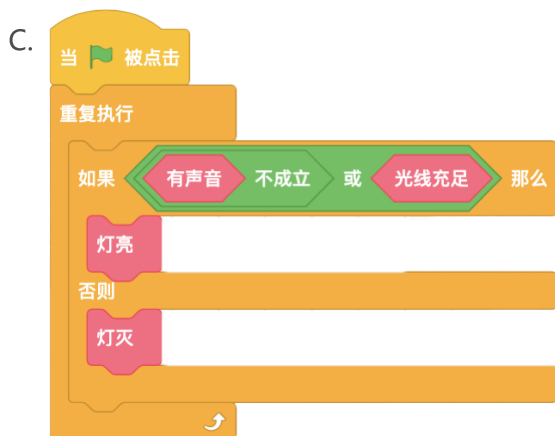
```

当 被点击
重复执行
  如果 有声音 与 光线充足 不成立 那么
    灯亮
  否则
    灯灭
    
```

B.

```

当 被点击
重复执行
  如果 有声音 或 光线充足 不成立 那么
    灯亮
  否则
    灯灭
    
```



答案 A

解析 既要满足晚上（光线不充足），又要满足声音大，条件使用“与”逻辑，所以选A

6 运行右边的程序，如果输入的数字依次为9、6、1，那么角色最后会说什么？



```

当 被点击
  询问 请输入第1个数字: 并等待
  将 变量1 设为 回答
  询问 请输入第2个数字: 并等待
  将 变量2 设为 回答
  询问 请输入第3个数字: 并等待
  将 变量3 设为 回答
  如果 变量1 > 变量2 那么
    将 变量4 设为 变量1
    将 变量1 设为 变量2
    将 变量2 设为 变量4
  如果 变量2 > 变量3 那么
    将 变量4 设为 变量2
    将 变量2 设为 变量3
    将 变量3 设为 变量4
  如果 变量1 > 变量2 那么
    将 变量4 设为 变量1
    将 变量1 设为 变量2
    将 变量2 设为 变量4
  说 连接 变量1 和 连接 变量2 和 变量3
    
```

A. 9、6、1

B. 9、1、6

C. 1、9、6

D. 1、6、9

答案 D

解析 变量计算，按顺序计算即可



7 运行程序，得到的结果是多少？



A. 9

B. 14

C. 25

D. 30

答案 D

解析 数学计算，注意点是运算的优先级，这里涉及几个运算嵌套，同一层的2个数视为有括号，要先算。

8 运行程序，会在舞台上看到什么图形？

```

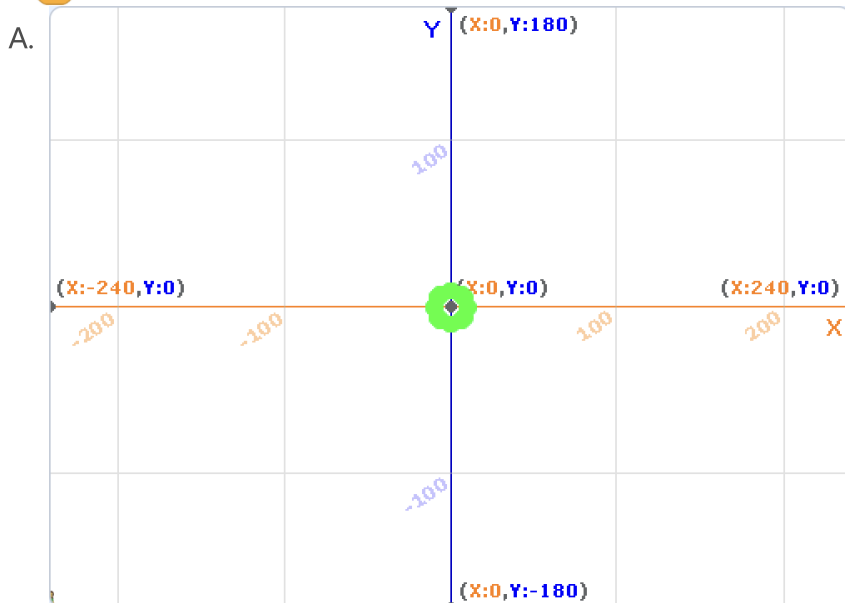
当 被点击
  全部擦除
  将笔的颜色设为 绿色
  将笔的粗细设为 10
  移到 x: -240 y: 180
  重复执行 360 次
    扫描一行
    将y坐标增加 -1
  
```

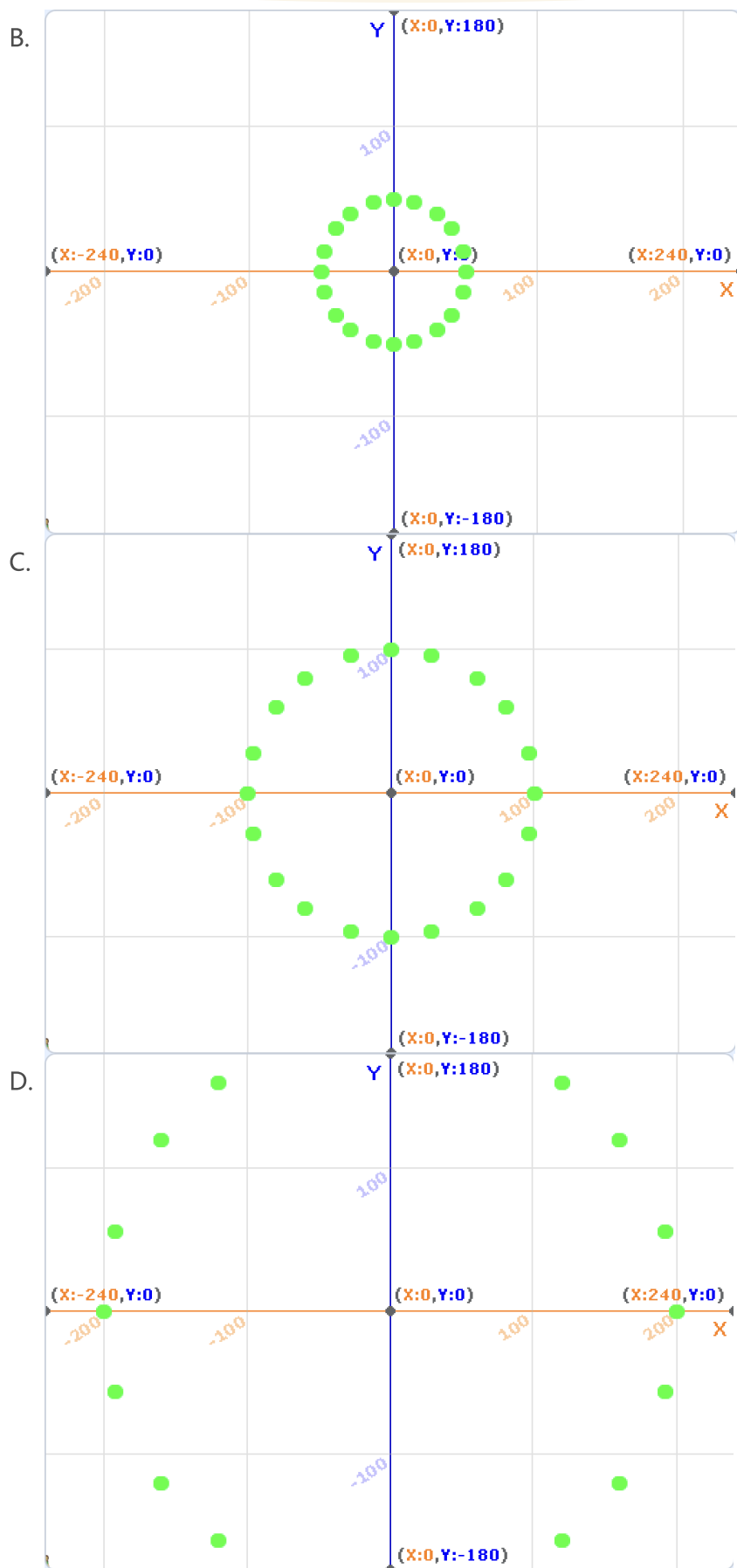
```

定义 扫描一行
  重复执行 480 次
    将x坐标增加 1
    检测
  将x坐标设为 -240
  
```

```

定义 检测
  如果 y 坐标 * y 坐标 + x 坐标 * x 坐标 = 10000 那么
    落笔
  否则
    抬笔
  
```





答案 C

解析 这里代入选项中特殊的点计算，看符不符合 $x*x + y*y = 10000$ ，计算得C选项符合。

9 运行程序，“数字列表3”中最大的数字是多少？

```

当 被点击
  删除 数字列表1 的全部项目
  删除 数字列表2 的全部项目
  删除 数字列表3 的全部项目
  将 我的变量 设为 0
  重复执行 10 次
    将 我的变量 加入 数字列表1
    将 我的变量 增加 1
  将 我的变量 设为 0
  重复执行 10 次
    将 我的变量 加入 数字列表2
    将 我的变量 增加 1
  将 我的变量 设为 1
  重复执行 10 次
    将 数字列表1 的第 我的变量 项 * 数字列表2 的第 我的变量 项 加入 数字列表3
    将 我的变量 增加 1
  
```

- A. 10 B. 18 C. 20 D. 81

答案 D

解析 【数字列表1】和【数字列表2】中的元素都是0~9，所以相同位置的数相乘得到的结果就是【数字列表3】中的元素，是0~9的平方数，最大是81

10 运行程序，下面的说法错误的是？

```

当 被点击
显示
移到 x: 0 y: 0
面向 135 方向以 20 速度移动 180 步

定义 面向 方向 方向以 速度 速度移动 步数 步
    面向 方向 方向
    重复执行 步数 / 速度 次
        移动 速度 步
        如果 碰到 舞台边缘 ? 那么
            右转 180 度
    
```

- A. 角色会朝着右下方移动。
- B. 如果把速度改为9，角色运动得会更慢。
- C. 如果把速度改为9，角色最终停下来位置和速度为20时一样。
- D. 角色会碰到舞台边缘，然后向相反方向移动。

答案 D

解析 阅读程序，角色起点位置(0, 0)，面向135移动180步就停止了，根据舞台的大小，角色不会碰到边缘。所以D说法错误

11 小明周末踏青，看到一片形状特殊的树叶，回到家后，他想用编程绘制出这个树叶的形状，下面哪一个选项可以绘制出类似的这个图案。



A.

```
当 旗 被 点击
落 笔
面 向 90 方 向
左 转 30 度
重 复 执 行 4 次
  移 动 100 步
  右 转 90 度
```

B.

```
当 旗 被 点击
落 笔
面 向 90 方 向
左 转 30 度
重 复 执 行 3 次
  重 复 执 行 2 次
    移 动 100 步
    右 转 60 度
    移 动 100 步
    左 转 120 度
  左 转 90 度
```

C.

```

    当 旗帜 被点击
    落笔
    面向 90 方向
    左转 30 度
    重复执行 3 次
    重复执行 4 次
    移动 100 步
    右转 90 度
    左转 90 度
    
```

D.

```

    当 旗帜 被点击
    落笔
    面向 90 方向
    左转 30 度
    重复执行 3 次
    重复执行 2 次
    移动 100 步
    右转 60 度
    移动 100 步
    右转 120 度
    左转 90 度
    
```

答案 D

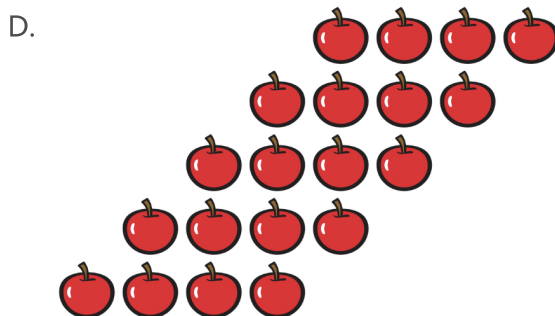
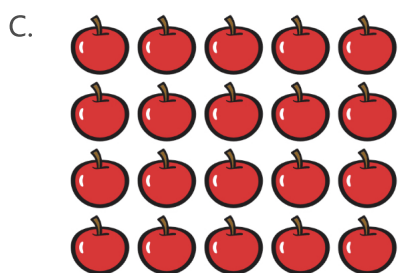
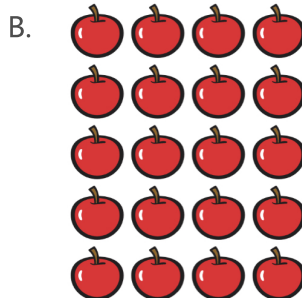
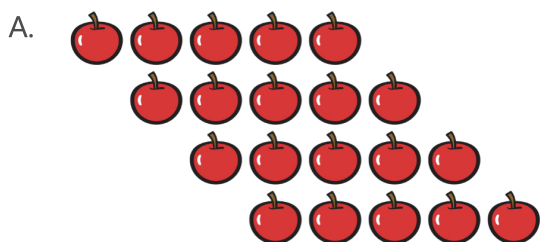
解析 挨个阅读测试程序即可

12 壮壮编写了右边的程序，希望20个苹果排成4行5列，运行程序，得到的效果是下面哪一个选项？

```

当 被点击
  移到 x: -140 y: 77
  隐藏
  重复执行 5 次
    重复执行 4 次
      克隆 自己
      将x坐标增加 50
    将x坐标增加 -200
    将y坐标增加 -50
  
```

当作为克隆体启动时
显示



答案 B

解析 注意本体位置的变化趋势即可



13 运行下面的程序，程序执行完，变量内存储的数据是什么？

```

当 被点击
  将 变量 设为 NOC
  重复执行 变量 的字符数 次
    将 变量 设为 连接 变量 和 变量 的第 1 个字符
  
```

- A. NOC B. NOCNOCNOC C. NOCNNN D. NNNOOOCCC

答案 C

解析 字符串的拼接，变量中的数据一直在变化，拼接的都是第一个字符N，所以选C

14 小明想要获得一些数，编写了下面的程序，请问想要获取的数是？

```

当 被点击
  删除 数列 的全部项目
  将 变量 设为 10
  重复执行 89 次
    如果 变量 的第 1 个字符 = 变量 的第 2 个字符 那么
      将 变量 加入 数列
    将 变量 增加 1
  
```

- A. 10、20、30、40、50、60、70、80、90 B. 12、23、34、45、56、67、78、89
 C. 11、22、33、44、55、66、77、88、99 D. 11、22、33、44、55、66、77、88

答案 D

解析

判断条件是数的个位和十位相等，并且范围是10~98共89个数，没有99.

二、程序操作题

15、【题目描述】

请选择合适的积木块，并填写合适的参数，绘制出下面的目标图形，图形的大小如图中标注所示。画笔初始化的程序已经写好，请直接在已经写好的程序后面编程。

【要求】

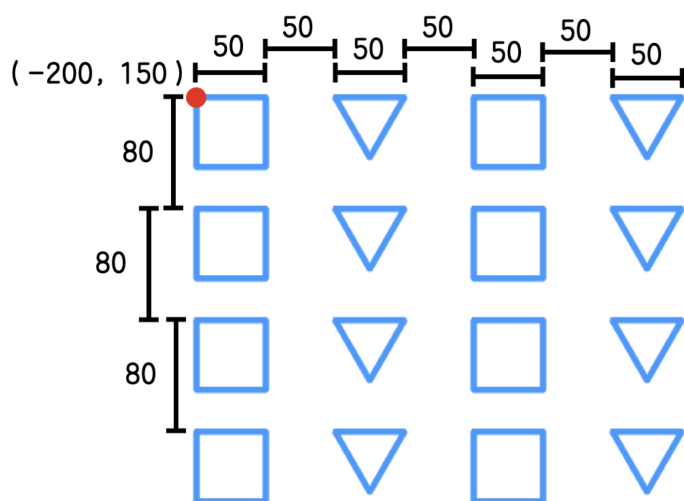
图形的样子与目标图形必须完全一致(黑色标注不需要画)。

【画笔属性】

粗细：4；

初始位置：(-200, 150)；

画笔颜色：蓝色。



【参考程序】





16、【弹球游戏】

【题目描述】

小明准备制作一个弹球游戏，已经选定了角色，请你编写程序，制作出这个弹球游戏。

要求：

- 1) 点击运行按钮，球和杆子出现在舞台正下方，杆子位置 (0 , -120) ，球位置 (0 , -100)
- 2) 按下空格键，球向上方随机方向发射，碰到边缘就反弹。
- 3) 左右按键控制杆子左右滑动
- 4) 如果球被杆子接住反弹向上方随机发射；如果没接住，落到屏幕下方游戏结束。

【参考程序】

【杆子】



【球】

```

当 被点击
  移到 x: 0 y: -100

当按下 空格 键
  面向 在 -70 和 70 之间取随机数 方向
  重复执行
    移动 10 步
    碰到边缘就反弹
    如果 碰到 杆子 ? 那么
      面向 在 -70 和 70 之间取随机数 方向
    如果 y 坐标 < -160 那么
      停止 全部脚本
  
```

三、主题创作题

17、【题目描述】

炎炎夏日，气温骤升，面对酷暑，森林里的小动物之间发生了什么呢？请你设计故事情节，通过编程展现你的故事吧~

【要求】

- 1.用图形化编程创作出一个小动画或小游戏（或二者结合的项目），立意要积极，思想要健康；
- 2.给出的角色如果没有用到，请隐藏或删除；
- 3.除了给出的背景和角色之外，还可以从素材库中选取需要的素材使用，但是不能自己上传、使用额外的素材。