

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	B	B	C	D	D	C	C	D	A	A	D	C

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、错选、多选均不得分）

1. 下列有关信息的说法，正确的是 **B**

在计算机中:

- A. 信息只能用离散、不连续的数字信号来表示
- B. 只有数字化的信息，才能被计算机加工和处理
- C. 信息具有时效性，过期的信息不具备任何价值
- D. 虚假信息的传播可以不依附于任何载体

2. 某个 1024×512 像素、256 色未经压缩的位图图像文件，其存储容量约为 **B**

- A. 256KB
- B. 512KB
- C. 2MB
- D. 16MB

3. 在数万张人脸图像中，深度学习挖掘像素空间分布模式以实现人脸识别，下列说法不正确的是 **C**

- A. 人脸识别体现了人工智能技术的应用
- B. 深度学习是一种数据驱动的人工智能方法
- C. 深度学习是问题引导下的试错学习 → 行为主义
- D. 人脸识别属于联结主义人工智能方法

阅读下列材料，回答第 4 至 6 题。

某超市通过管理系统实现商品入库、信息查询、会员注册、销售支付等功能。顾客可通过自助机输入商品编号或扫描商品二维码，获取商品名称、生产商、单价、保质期等信息。门店管理员则能通过手机 APP 查询商品存量、调整促销商品价格等。

4. 下列关于该信息系统功能与应用的说法，正确的是 **D**

- A. 该信息系统不需要具备数据输出功能
- B. 该信息系统所有的数据都存储在自助机中
- C. 只要供电持续稳定，该超市管理系统就能正常运作
- D. 可以通过调整算法来优化各类商品的库存方案

5. 下列关于该系统安全和信息社会责任的说法，正确的是 **D**

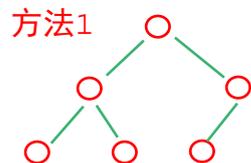
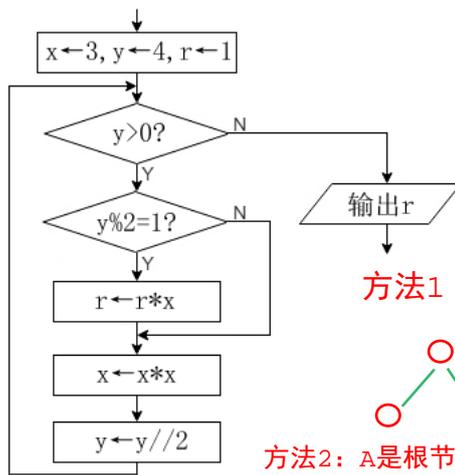
- A. 为方便顾客操作，建议以匿名方式注册会员
- B. 可将顾客的消费数据共享给第三方商家
- C. 超市停业期间关闭服务器和防火墙
- D. 为保障安全，数据的存储和传输过程均需加密

6. 下列关于该系统中软件与网络的说法，正确的是 **C**

- A. 该超市管理系统属于系统软件
- B. 系统中所有设备的操作系统必须保持一致
- C. 超市局域网内的数据传输需要遵循网络协议
- D. 必须通过 5G 网络才能使用超市 APP 查询信息

7. 某算法的部分流程图如第 7 题图所示。执行这部分流程后，输出 r 的值为 **C**

- A. 1
- B. 27
- C. 81
- D. 6561



方法2: A是根节点，又完全二叉树，中序遍历A在中间，选 C D 观察CF FC，排除C，选D

8. 某完全二叉树的后序遍历结果为 DEBFCA，则其中序遍历结果是 **D**

- A. ABCDEF
- B. ABDECF
- C. DBEACF
- D. DBEAF C

9. 栈初始为空，经过一系列入栈、出栈操作后，栈又为空。若元素入栈的顺序为 ABCD，则所有可能的出栈序列中，以 D 结尾的序列个数为 **A**

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

$$\frac{1}{n+1} C_{2n}^n$$

n=3



- A B C
- A C B
- B A C
- B C A
- C B A

$$f(2,5)=f(1,4)+2$$

如果步数少，直接做
如果步数多，总结规律

$$=f(0,3)+1$$

x递减累加0~n次

$$=f(-1,2)+0$$

2 1 0 -1 -2 -3

$$=f(-2,1)-1$$

$$=f(-3,0)-2$$

$$=-3$$

10. 有如下 Python 程序段:

```
def f(x, n):
    if n==0:
        return x
    return f(x-1, n-1)+x
```

执行语句 r=f(2, 5), 变量 r 的值是 A

- A. -3 B. 0 C. 3 D. 9

11. 列表 a 中存放了 n 个整型元素, 现要对该列表中的元素进行非降序排序。实现该功能的 Python 程序段如下, 程序段中(1)、(2)、(3)处应填入的正确代码依次为: D

```
i=n
while i>0:
    if i==n or a[i-1]<=a[i] 若已升序
        (2) i-=1 (首先确定) i向左移动
    else:
        a[i], a[i-1]=a[i-1], a[i] 若降序
        (3) i+=1 交换, i回退
```

1. 代码类似冒泡 8 5 1 6 2 3
2. 循环控制变量只有变量 i (没有 j)

上述程序段中划线处可选语句为: ①i+=1 ②i-=1 ③a[i-1]>=a[i] ④a[i-1]<=a[i]

- A. ③②① B. ③①② C. ④①② D. ④②①

12. 有如下 Python 程序段:

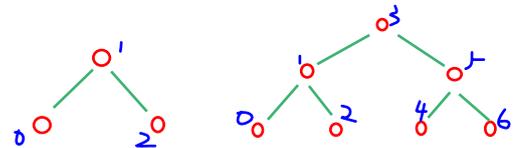
首次循环 $m=(i+x)//2$

```
import random
x=random.randint(2, 9)
i=0; j=x; res=[]
while i<=j:
    m=(i+j)//2
    res.append(m)
    if m**2>x:
        j=m-1
    else:
        i=m+1
```

- 方法1
A. m第一次为1, 说明x=2或3, 向后找, i=2, 下一次循环m=2, 执行j=m-1, 退出循环
B. m第一次为2, x=4或5, 若x=4则向后找, 下一次m=3
C. m第一次为3, x=6或7, 只能向前找, 下一次m=1, 错误
D. m第一次为4, x=8或9, 只能向前找, 下一次m=1, ...

本程序意义:
与求x平方根有关
在i, j 之间
(需要完善)
j=m-0.0001

方法2: 效率低一点
迅速画出查找树



i=m+0.0001 执行该程序段后, 列表 res 的值不可能是 C

- A. [1, 2] B. [2, 3] C. [3, 2, 1] D. [4, 1, 2, 3]

二、非选择题 (本大题共 3 小题, 其中第 13 小题 8 分, 第 14 小题 9 分, 第 15 小题 9 分, 共 26 分)

13. 某小组搭建展厅环境监测系统, 采集展厅噪音及光照数据, 进行展厅环境监测。展厅监测点配备智能终端、传感器及 IoT 模块, 智能终端获取传感器数据, 通过无线通信方式将数据传输到 Web 服务器。服务器检测到异常情况时, 向管理员发送警示信息, 并通过智能终端控制指示灯闪烁。用户通过浏览器可查看系统数据。请回答下列问题:

可行性分析:
①技术
②经济
③社会意义

- (1) 在设计该系统的前期准备中, 需要考查在现有技术条件下是否可能实现系统的搭建, 这个过程属于 ▲ B (单选, 填字母: A. 需求分析 / B. 可行性分析 / C. 概要设计)。
(2) 若指示灯与智能终端连接时更换了引脚, 为保证系统正常运行, 需要修改 ▲ B (单选, 填字母: A. 服务器端程序 / B. 智能终端程序 / C. 服务器端程序及智能终端程序)。
(3) 下列关于该环境监测系统的说法, 正确的有 ▲ BD (多选, 填字母)。
A. 传感器是该监测系统的输出设备
B. 智能终端可以通过 IoT 模块以无线方式连接服务器
C. 服务器负责所有的数据存储, 智能终端负责所有的数据处理
D. 查看系统历史数据一般需要访问数据库

(注: 全部选对的得 2 分, 选对但不全的得 1 分, 不选或有选错的得 0 分)

(4) 该系统 Web 服务器的 IP 地址是 192.168.1.10，端口号为 8080，网站功能页面规划，如下表所示：

序号	访问地址	功能说明
1	/	主页
2	/user	用户管理
3	/backup	数据备份管理
4	/input?noise=32&light=433	提交噪音和光照信息
5

若要进行用户管理，可在相应的子页面中进行操作，则访问该子页面的地址是 <http://192.168.1.10:8080/user>

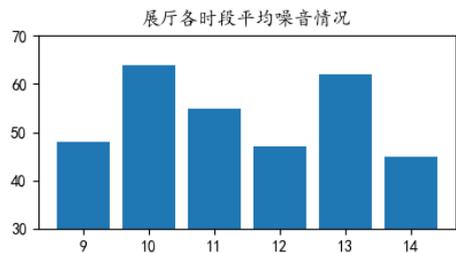
- (5) 请通过增加传感器对该系统功能进行扩展，写出增加的传感器及实现的功能。(注：回答 2 项，1 项正确得 1 分)
- 增加温度传感器监测展厅室温情况；
 - 增加湿度传感器监测展厅湿度情况；
 - 增加红外线传感器监测展厅人流情况；
 - 增加烟雾传感器监测展厅意外发生火灾情况

14. 小组成员收集了某天该展厅的环境监测数据。现要对数据进行分析，请回答下列问题。

- (1) 将监测数据导出，存于 data.xlsx 文件中，如第 14 题图 a 所示。首先去除噪音中的无效数据 (>130 分贝)，然后按不同时段进行平均统计，最后绘制如第 14 题图 b 所示的柱形图。实现上述功能的部分 Python 程序如下，请选择合适的代码填入划线处 (单选)。

时	分	噪音	光照
9	0	32	433
9	1	41	466
9	2	39	502
14	57	54	397
14	58	62	408
14	59	33	451

第 14 题图 a



第 14 题图 b

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
df=pd.read_excel("data.xlsx")
df1= A. df[df["噪音"]<=130]
df2= C. df1.groupby("时",as_index=False)["噪音"].mean()
plt.bar(F. df2["时"],df2["噪音"])
```

设置绘图参数，显示如第 14 题图 b 所示的柱形图，代码略
程序中①②③处可选的代码有：

- A. df[df["噪音"]<=130]
- B. df[df."噪音"<=130]
- C. df1.groupby("时",as_index=False)["噪音"].mean()
- D. df1.groupby("时").噪音.count()
- E. df2.噪音,df2.时
- F. df2["时"],df2["噪音"]

- (2) 将该展厅的光照数据存储于列表 data 中，要求统计出持续最长的非正常光照时段，若光照值小于 minx 或者大于 maxx，则表示非正常。若这样的时段有多个，则依次全部输出。实现上述功能的部分 Python 程序如下，请在划线处填入合适的代码。

```
def proc(x):
    # 根据 x 值返回相应时间，如 x 为 0，则返回'09:00'，代码略
```

```
def proc(x):
```

```
    # 根据 x 值返回相应时间，如 x 为 0，则返回'09:00'，代码略
    ,,,
```

```
主程序部分：读入 minx, maxx; 读入光照数据，按采集的时间顺序存储于列表 data 中，
代码略
,,,
```

```
maxn=-1
```

```
n=0
```

```
for i in range(len(data)):
```

```
    if data[i]<minx or data[i]>maxx:
```

```
        n+=1
```

```
        if n>maxn:
```

```
            maxn=n
```

```
            tmp=[] n若超过maxn, 则tmp中存储的一个或多个索引也要先清空
```

```
            tmp.append(i)
```

```
        elif n==maxn: 相等, 继续添加到列表中
```

```
            tmp.append(i)
```

```
    else:
```

```
        n=0
```

```
print("持续最长的非正常光照时段为：")
```

```
for x in tmp:
```

```
    timeA= proc(x-maxn+1) 长度为maxn
```

```
    timeB=proc(x)
```

```
    print(timeA+"至"+timeB)
```

将该展厅的光照数据存储于列表 data 中，要求统计出持续最长的非正常光照时段，若光照值小于 minx 或者大于 maxx，则表示非正常。若这样的时段有多个，则依次全部输出。实

一般用列表存储多个

