

绝密★考试结束前

2025 年 1 月浙江省普通高校招生选考科目考试 技 术

姓名：_____ 准考证号：_____

第一部分 信息技术（共 50 分）

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、多选、错选均不得分）

阅读下列材料，回答第 1 至 2 题：

某市举行科普现场宣传活动，包括科学实验秀、科技故事分享等内容。该活动还通过视频直播、网站、报纸等媒介进行传播。市民可参加线下活动，也可注册后参加线上活动。

1. 下列关于该活动中数据和信息的说法，正确的是
A. 同一活动内容的数据在不同的媒介上表现形式相同
B. 活动内容中图像和文本的数字化方法是完全一致的
C. 活动内容通过多种媒介传播有助于信息的共享
D. 同一活动信息的价值不会随着时间的推移而变化
2. 关于信息安全与信息社会责任，下列行为合适的是
A. 视频直播时接受社会监督
B. 观众将科学实验秀制作成视频销售
C. 使用他人信息注册参加线上活动
D. 将注册信息发到活动用户群里

阅读下列材料，回答第 3 至 6 题：

某连锁餐厅的智能监管系统实现从食材验收区到加工区全程监管。在食材验收区，智能验收秤采集并保存食材的品种、重量等数据，同时将数据发送到服务器；在食材加工区，AI 抓拍设备自动识别员工的违规行为，并通过音箱发出语音提示，如“请穿工作服”，同时将抓拍数据发送到服务器。管理员可通过安装有监管系统 APP 的移动终端查看各连锁餐厅的数据。

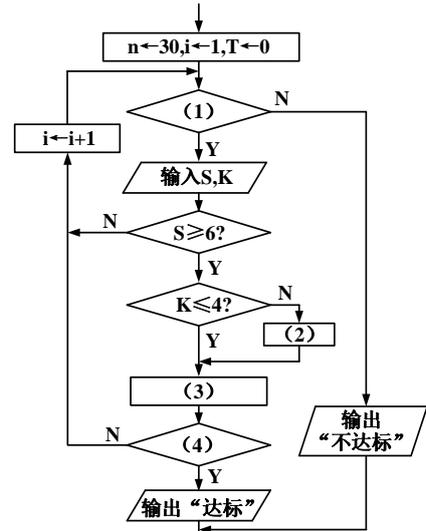
3. 下列关于该信息系统功能的说法，不正确的是
A. 系统的数据收集和输入功能由智能验收秤实现
B. 语音提示功能可采用语音合成技术实现
C. 监管系统 APP 可与服务器进行双向数据传输
D. 识别员工违规行为的属于人工智能技术的应用
4. 某地区有 100 家连锁餐厅，每家餐厅安装有 5 台 AI 抓拍设备。若使用二进制对这些设备进行编码，二进制的前几位表示餐厅号，其余位表示设备号，则所需的二进制位数最少是
A. 10
B. 9
C. 8
D. 7
5. 下列关于该信息系统中硬件的说法，正确的是
A. 系统的硬件不包括管理员使用的移动终端
B. 系统中的传感器都用于获取图像数据
C. 智能验收秤的组成部件一定有存储器
D. AI 抓拍设备和服务器一定通过有线方式直接相连
6. 下列关于该信息系统中软件的说法不正确的是
A. 监管系统 APP 属于应用软件
B. 软件要随着系统需求的变化而不断完善
C. AI 抓拍设备需要在软件的支持下工作
D. 系统中，服务器和移动终端需要使用相同的操作系统

7. 某校组织学生进行阳光月跑活动, 30 天内总里程满 50km 达标。每天组织一次跑步, 平均速度(S)达到 6km/h 时方可计入总里程(T), 每天的跑步里程(K)若超过 4km 按 4km 计入, 否则按实计入。判断某学生是否达标的部分流程图如第 7 题图所示, 表达式为

- ① $T \leftarrow T+K$ ② $T \geq 50?$ ③ $i \leq n$ ④ $K \leftarrow 4$

则 (1) ~ (4) 处表达式序号依次为

- A. ③①④②
 B. ③④①②
 C. ②①④③
 D. ②④①③



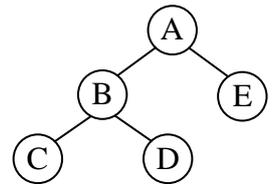
第 7 题图

8. 有后缀表达式“1 3 + 2 * 3 + 2 *”, 现利用栈计算该表达式: 从左向右扫描, 遇到数字时, 数字入栈; 遇到运算符时, 两个元素出栈, 用运算符计算, 所得结果入栈, 如此反复操作, 直到扫描结束, 栈顶元素是

- A. 21 B. 22 C. 23 D. 24

9. 某二叉树如第 9 题图所示, 若其中的一个叶子节点增加右子树(仅包含节点 N), 则新二叉树的中序遍历结果不可能是

- A. CNBDAE B. CBDNAE
 C. CBDAEN D. NCBDAE



10. 数组元素 $a[0] \sim a[n-1]$ 已按升序排列, 现要将 $a[pos](0 \leq pos \leq n-1)$ 的值加 1, 并保持数组的有序性不变, 实现该功能的程序段如下, 方框中应填入的正确代码为

```
t = a[pos]+1
l = pos
while [ ]:
    a[i] = a[i+1]
    i += 1
a[i] = t
```

- A. $i < n-1$ B. $i < n-1$ and $t > a[i+1]$
 C. $i < n-1$ and $a[i] > a[i+1]$ D. $i \leq n-1$ or $t > a[i]$

11. 对于任意非空字符串 s, 甲、乙程序段输出结果相同, 则乙程序段加框处的正确代码为

<pre>def f(s,t): if t >= len(s)-2: return s[t] return f(s,t+2) + s[t] print(f(s,0))</pre> <p style="text-align: center;">甲程序段</p>	<pre>r = "" n = len(s) for i in range(0,n,2): [] print(r)</pre> <p style="text-align: center;">乙程序段</p>
--	--

- A. $r = s[n-i]+r$ B. $r = r+s[n-i-1]$
 C. $r = r+s[i]$ D. $r = s[i]+r$

12. 列表 c 长度为 100，如第 12 题图所示，其中 c[10]~c[89]各元素的值均为 10 以内的随机正整数。执行如下程序段，输出的最后一行是

i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	……	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
c[i]	1	1	1	1	2	3	2	3	2	3	……	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1

第 12 题图

```
qa = [0,0,0,0,0]
qb = [0,0,0,0,0]
h,t = 0,4
temp = 0
for k in range(100):
    qa[t] = c[k]
    qb[t] = temp+qa[t]-qa[h]
    print(qb[h], qb[t])
    temp = qb[t]
    t = (t+1) % 5
    h = (h+1) % 5
```

- A. 5 4 B. 8 4 C. 9 5 D. 9 9

二、非选择题（本大题共 3 小题，其中第 13 小题 7 分，第 14 小题 10 分，第 15 小题 9 分，共 26 分）

13. 根据机器的负载率对工厂的 6 台机器（编号 0~5）进行监控和调度。调度规则是：每隔 1 小时采集 1 次各台机器的负载率（负载率用百分制表示，例如，负载率 95%表示为 95，机器休息时的负载率为 0），负载率超过 90 的机器都调度休息；如果所有机器负载率都不超过 90，则负载率最高的机器休息，若多台机器负载率同为最高，则编号最小的机器休息。休息的机器在休息 1 小时后再次工作。

请回答下列问题：

- (1) 若某次采集到 0~5 号机器的负载率依次为 75、85、88、0、88、87，当前处于休息状态的机器编号是 3，接下来休息的机器编号是 ▲ 。
- (2) 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。

```
n = 6
a = [0] * n            #列表 a 长度为 n，各元素值均为 0
#启动 0~4 号机器工作，5 号机器休息，代码略
While True:
    #延时 1 小时，再采集各机器负载率存入 a，a[i]存放 i 号机器的负载率，代码略
    t = 0
    cnt=0
    for i in range(n):
        if                      ①:
            #调度 i 号机器休息，代码略
            cnt += 1
        if a[i] > a[t]:
                                 ②
        elif a[i] == 0:
            #调度 i 号机器工作，代码略
    if                      ③:
        #调度 t 号机器休息，代码略
```


15. 某市举行体育赛事活动, n 所学校的选手已完成预赛, 现计划根据预赛的成绩挑选 s 名选手参加市决赛。成绩位列所在学校前 w 名次的选手直接入选, 剩余名额按成绩由高到低依次挑选, 成绩相同的选手一并入选, 选中的选手数一旦达到或超过 s 名, 挑选结束。

现给定所有选手预赛的成绩数据表, 每位选手的数据包含学校编号 ($0 \sim n-1$)、选手编号、成绩, 成绩数据表已按成绩由高到低排列。编写程序, 计算各选手的校内名次, 再按上述规则挑选决赛选手, 按成绩数据表中的顺序输出选手编号, 同时提供查询功能。选手校内名次的计算方法是: 若选手所在学校有 m 人成绩高于该选手, 则该选手的名次为 $m+1$ 。

在第 15 题图所示的样例中, n 、 s 、 w 分别为 3、8、2, 根据图中前 3 行数据计算出了每位选手的校内名次, 进而选出实际入选的 9 名选手。

学校编号	0	2	2	0	0	2	2	0	1	1	1	1
选手编号	0002	2027	2002	0072	0182	2071	2128	0012	1081	1002	1008	1208
成绩	198	185	183	182	182	177	177	176	175	163	161	161
校内名次	1	1	2	2	2	3	3	4	1	2	3	3
是否入选	True	False	True	True	False	False						

第 15 题图

请回答下列问题:

- (1) 对于第 15 题图所示前 4 行数据, 若 s 、 w 分别为 5 和 1, 则 0 号学校入选人数是 ▲。
- (2) 定义如下 `search(data,sid,score)` 函数, `data` 列表每个元素的前 5 个数据项依次为学校编号、选手编号、成绩、校内名次、是否入选, 列表已按成绩由高到低排列。函数功能是查找选手编号为 `sid`、成绩为 `score` 的元素, 返回其下标, 若未找到则返回 -1。

```
def search(data,sid, score):
    left,right = 0, len(data)-1
    f = -1
    while left <= right:
        mid = (left+right)//2
        if score == data[mid][2]:
            f = mid
            left = mid+1
        elif score < data[mid][2]:
            left = mid+1
        else:
            right = mid-1
    if f == -1:
        return -1
    for i in range(f, len(data)):
        if data[i][2] != score:
            return -1
        elif data[i][1] == sid:
            return i
```

- ① 调用 `search` 函数, 若 `data` 列表长度为 12, `data[0][2]`, `data[1][2]`, ..., `data[11][2]` 的值依次为: 198,185,183,182,182,177,177,176,175,163,161,161, `score` 值为 177, 则 `while` 语句中循环体的执行次数是 ▲。
- ② 程序中加框处代码有错, 请改正。

- (3) 实现根据选手成绩（成绩不超过 200）计算校内名次，以及挑选决赛选手功能的 Python 程序如下，请在划线处填入合适的代码。

```
def proc(data,n,s,w):
    #创建 r 列表，共 n 个元素，每个元素的值均为[0,0,201]，代码略
    heads = [-1,-1]
    tails = [-1,-1]
    cnt = 0
    for i in range(len(data)):
        _____①
        r[k][1] += 1
        if data[i][2] < r[k][2]:
            r[k][2] = data[i][2]
            _____②
        data[i][3] = r[k][0]
        data[i].append(-1)    #为 data[i]追加一个元素-1
        v = 1
        if data[i][3] <= w:
            data[i][4] = True
            cnt += 1
            v = 0
        if heads[v] == -1:
            heads[v] = i
        else:
            data[tails[v]][5] = i
            tails[v] = i
    p,q = heads[0],heads[1]
    res = []    #res 列表用于存放入选决赛的选手编号，顺序与 data 列表保持一致
    while cnt < s and q != -1:
        tmp = data[q][2]
        while q != -1 and data[q][2] == tmp:
            _____③:
                res.append(data[p][1])
                p = data[p][5]
            res.append(data[q][1])
            data[q][4] = True
            cnt +=1
            q = data[q][5]
        while p !=-1:
            res.append(data[p][1])
            p = data[p][5]
    return res
"""读取 n、s、w；读取选手成绩数据表存入 data 列表，每个元素包含学校编号、选手编号、成绩、校内名次（初值为 0）、是否入选（初值为 False）5 个数据项，代码略
res = proc(data,n,s,w)
#输出 res 列表中的入选选手编号，代码略
#读取待查询的选手编号与成绩，调用 search 函数，根据返回值输出查询结果，代码略
```