

评分标准

总计21分

1 (6分, 每空1分)

2 (3分, 每空1分)

3 (5分)

4 (1分, 共1分)

5 (3分, 每个运算1分)

6 (3分, 计算结果的每行1分)

主观题

1 (6分)

答案

和下面意思接近即可

(1)1或多

(2)算法中的步骤应该是有限的, 否则计算机就会永远无休止地执行程序。但是, 即便是在某台计算机上运行了长达数年, 只要能够结束, 也称为算法。

(3) 顺序结构, 分支结构/选择结构, 循环结构

(4)排序算法

(5)找最小值算法(或最大最小值算法)

(6)查找算法

Hint

(4)排序算法

回答提到了排序都算对

(5)找最小值算法(或最大最小值算法)

回答提到了找最小值关键词都算对

(6)查找算法

回答提到了查找都算对

2 (3分)

答案

和下面意思接近即可

(1) $n=n/2$

(2) $n=n*3+1$

(3) $n==1$

Hint

(1) $n=n/2$

要注意这里 n 除了执行除2操作外, 还要执行赋值操作, 如果回答 n 除以2这个结果是不对的, 回答 n 等于 n 除以2, 才算正确

回答 $n=n//2$ 是错误的, 这里 $//$ 是整数除法(eg: $3//2=1$, 而非1.5)操作, 不能满足此算法要求

此外，写成`n==n/2`也是不当的，`==`是判断是否相等的操作，不等同于赋值

(3)`n==1`

这里需要判断`n`是否为1，因此诸如"`n`等于1？"，"`n=1`？"的答案同学们这次按语言理解上给大家分数，但要注意规范性，回答"`n`是否等于1"等近似语义才更符合规范，**在考试中要注意**

3 (5分)

答案

20

Hint

`print(a[4])`的结果应为20，考虑到题目难度和分值，因此回答如"`a[4]=20`"这样的结果得2分

解析

首先看第一个流程图，我们可以知道初始序列 `a=[20,12,22,19,8,28]`

接下来看第二个流程图，从流程图中

`a[i]>a[i+1]` 表示算法是在实现从小到大的排序方式

`t==4` 时，回执行 `print(a[4])`，在计算第四大的数时，会输出次数列表中的`a[4]`，也就是题目中所要问的内容

接下来模拟一下该冒泡排序的规则

`t=1,a=[20,12,22,19,8,28]`

`i=1,a[i]>a[i+1]`，即`20>12`，成立，交换位置，所以序列变为`a=[12,20,22,19,8,28]`

`i=2,a[i]>a[i+1]`，即`20>22`，不成立，序列不变，同上

`i=3,a[i]>a[i+1]`，即`22>19`，成立，序列变为`a=[12,20,19,22,8,28]`

`i=4,a[i]>a[i+1]`，即`22>8`，成立，序列变为`a=[12,20,19,8,22,28]`

`i=5,a[i]>a[i+1]`，即`22>28`，不成立，序列不变，同上

`i=6`，则循环终止，因此开始第2趟排序

`t=2,a=[12,20,19,8,22,28]`

`i=1,a[i]>a[i+1]`，即`12>20`，不成立，序列不变，同上

`i=2,a[i]>a[i+1]`，即`20>19`，成立，序列变为`a=[12,19,20,8,22,28]`

`i=3,a[i]>a[i+1]`，即`20>8`，成立，序列变为`a=[12,19,8,20,22,28]`

`i=4,a[i]>a[i+1]`，即`20>22`，不成立，序列不变，同上

`i=5,a[i]>a[i+1]`，即`22>28`，不成立，序列不变，同上

`i=6`，则循环终止，因此开始第3趟排序

`t=3,a=[12,19,8,20,22,28]`

`i=1,a[i]>a[i+1]`，即`12>19`，不成立，序列不变，同上

`i=2,a[i]>a[i+1]`，即`19>8`，成立，序列变为`a=[12,8,19,20,22,28]`

`i=3,a[i]>a[i+1]`，即`19>20`，不成立，序列不变，同上

`i=4,a[i]>a[i+1]`，即`20>22`，不成立，序列不变，同上

`i=5,a[i]>a[i+1]`，即`22>28`，不成立，序列不变，同上

`i=6`，则循环终止，因此开始第4趟排序

`t=4,a=[12,8,19,20,22,28]`

因为`t==4`，需要执行`print(a[4])`，因此输出此时的`a[4]=20`

后续推导过程同上，有兴趣的同学可以自行推导

4 (3分)

答案

视图层，逻辑层，物理层

Hint

注意它们的顺序

5 (3分)

答案

5,3,1

如果没有给出记录数，但是每个关系操作的计算结果都对，则得2分

如果没有给出记录数，并且每个关系操作的计算结果出现了部分正确，则得1分

如果没有给出记录数，并且计算错误，0分

解析

记录数，即关系的行数

$R \cup S =$

A	B	C
3	6	7
2	5	7
7	2	3
4	4	3
3	4	5

$R - S =$

A	B	C
3	6	7
2	5	7
4	4	3

$R \cap S =$

A	B	C
7	2	3

6 (3分)

答案

abd

cbc

dea

解析

R link S=

A	B	C
a	b	c
a	b	d
c	b	c
c	b	d
d	e	a