# 第1章 绪 论

## 习题

#### 一、单项选择题

1．在数据结构中，与所使用的计算机无关的数据结构是（ A ）。

（A）逻辑 （B）存储 　 （C）逻辑和存储 （D）物理

2．算法能正确实现预定功能的特性为算法的（ A ）。

（A）正确性 （B）易读性 （C）健壮性 （D）高效性

3．数据不可分割的基本单位是（ D ）。

（A）元素 （B）结点 （C）数据类型 （D）数据项

4．在数据结构的讨论中把数据结构在逻辑上分为（ C ）。

（A）内部结构与外部结构 （B）静态结构与动态结构

（C）线性结构与非线性结构 （D）紧凑结构与非紧凑结构

5．数据的逻辑关系是指数据元素的（ A ）。

（A）关联 （B）结构 （C）数据项 （D）存储方式

6．下列关于数据的逻辑结构的叙述中，（ A ）是正确的。

（A）数据的逻辑结构是数据间关系的描述

（B）数据的逻辑结构反映了数据在计算机中的存储方式

（C）数据的逻辑结构分为顺序结构和链式结构

（D）数据的逻辑结构分为静态结构和动态结构

7．下面哪种结构不是非线性结构（ D ）。

（A）一对多 （B）多对多 （C）多对一 （D）一对一

8．计算机算法指的是（ C ）。

（A）计算方法 （B）排序方法

（C）解决问题的有限运算序列 （D）调度方法

9．计算机算法必须具备输入、输出和 B 等5个特性。

（A）可行性、可移植性和可扩充性 （B）可行性、确定性和有穷性

（C）确定性、有穷性和稳定性 （D）易读性、稳定性和安全性

10．算法效率分析的目的是（ C ）。

（A）找出数据结构的合理性 （B）研究算法中的输入/输出关系

（C）分析算法的效率以求改进 （D）分析算法的易懂及文档

11．算法效率分析的两个主要方面是（ A ）。

（A）空间复杂性和时间复杂度 （B）正确性和简明性

（C）可读性和文档度 （D）数据及程序的复杂度

#### 二、应用题

1．求下面各伪代码描述的程序段的时间复杂度：

(a) i=1，j=0;

while (i+j<=n)

{

if (i>j) j=j+1;

else i=i+1;

}

(b) for i=1 to n

for j=1 to n

for k=1 to j

x=x+1

end for

end for

end for

(c) for i=1 to n

for j=1 to i

for k=1 to j

x=x+1

endfor

endfor

endfor

1. O(n)
2. O(n^3)
3. O(n^3)