

# 数据结构-长沙民政职业技术学院-中国大学MOOC慕课答案

## 数据结构的起源-测验

1、单选题：1.第一台计算机是哪一年发明的（）

选项：

- A、1950年
- B、1956年
- C、1946年
- D、1949年

参考：【1946年】

2、单选题：2.数据结构是在哪一年成为一门独立的课程的（）

选项：

- A、1948年
- B、1958年
- C、1968年
- D、1978年

参考：【1968年】

3、单选题：3.下列说法中不正确的是（）

选项：

- A、A.程序=数据+算法
- B、B.高德纳(DonaU E. Knuth)教授在其所写的《计算机程序设计与数据结构》中较系统地阐述了数据的逻辑结构和存储结构
- C、C.数据结构课程可以提升学生编程的逻辑思维能力及程序设计能力
- D、D.数据结构的应用水平是区分软件开发、设计人员水平高低的重要标志之一

参考：【A.程序=数据+算法】

## 从问题到程序的过程-测验

1、单选题：使用计算机求解数学问题在数据结构问题的分类中属于哪类问题（）

选项：

- A、数学问题
- B、逻辑问题
- C、数值问题
- D、信息问题

参考：【数值问题】

2、单选题：处理人类社会或者自然界的某些事物，某些信息，如数据、文字、事物、事物的运动过程及思维过程的问题在数据结构问题的分类中属于哪类问题（）

选项：

- A、非数值问题
- B、数值问题
- C、逻辑问题

D、事物问题

参考：【非数值问题】

3、单选题：从问题到程序的过程实质就是（）

选项：

A、对不确定的问题设计数据结构和算法的过程

B、对确定的问题设计数据结构和算法的过程

C、对事物的理解和操纵的过程

D、对事物的数据设计与计算的过程

参考：【对确定的问题设计数据结构和算法的过程】

## 数据结构基本概念-测验

1、单选题：下列选项中，不可再分割的最小数据单位是

选项：

A、数据

B、数据元素

C、数据结构

D、数据项

参考：【数据项】

2、单选题：在解决问题时，下列选项中哪个才是真正进行访问和处理的基本单位

选项：

A、数据

B、数据元素

C、数据结构

D、数据项

参考：【数据元素】

3、单选题：下列选项中不属于逻辑结构的是

选项：

A、线性结构

B、链式结构

C、树形结构

D、图形结构

参考：【链式结构】

## 算法及算法的测量-测验

1、单选题：什么是算法（）

选项：

A、A.算法就是计算的方法

B、算法是对特定问题求解步骤的一种描述

C、算法是一个数学公式

D、算法是对事物逻辑的特定解释

参考：【算法是对特定问题求解步骤的一种描述】

2、单选题：下列说法不正确的是（）

选项：

- A、一个算法的评价可以用算法的执行时间与算法所占用的内存空间两个方面来进行
- B、好的算法应该具备时间效率高和存储量低的特点
- C、算法所占用的内存空间是对一个算法在运行过程中临时占用存储空间大小
- D、算法的执行时间是指依据该算法编制的程序在计算机上运行时所浪费的时间

参考：【**算法的执行时间是指依据该算法编制的程序在计算机上运行时所浪费的时间**】

3、单选题：算法的时间复杂度指的是程序运行从开始到结束所需要的（）

选项：

- A、缓存
- B、时间
- C、数据
- D、内存

参考：【**时间**】

4、单选题：算法的空间复杂度指的是程序运行从开始到结束所需要的（）

选项：

- A、存储空间
- B、时间
- C、数据长度
- D、线程数

参考：【**存储空间**】

5、单选题：下列说法不正确的是（）

选项：

- A、对于一个算法，其时间复杂度和空间复杂度往往是相互影响的。
- B、当追求一个较好的时间复杂度时，可能会使空间复杂度的性能变差，即可能导致占用较多的存储空间。
- C、当追求一个较好的空间复杂度时，可能会使时间复杂度的性能变差，即可能导致占用较长的运行时间。
- D、当时间复杂度与空间复杂度产生矛盾时，应优先考虑空间复杂度，因为内存是可以扩展，而时间是不可以扩展的。

参考：【**当时间复杂度与空间复杂度产生矛盾时，应优先考虑空间复杂度，因为内存是可以扩展，而时间是不可以扩展的。**】

## 抽象数据类型-测验

1、单选题：下面的选项中不属于基本类型的是（）

选项：

- A、数值型
- B、字符型
- C、布尔型
- D、数组

参考：【**数组**】

2、单选题：引用数据类型有（）

选项：

- A、数值型、字符型、布尔型
- B、类、接口、数组
- C、数值型、接口、数组
- D、字符型、数值型、数组

参考：【**类、接口、数组**】

3、单选题：定义数据类型的作用是（）

选项：

- A、为数据申请合理的内存空间
- B、为数据申请合理名字
- C、为数据申请合理的分类
- D、为数据申请合法的知识产权

参考：【**为数据申请合理的内存空间**】

## 数据结构概述

1、单选题：一个算法应该是（）

选项：

- A、程序
- B、问题求解步骤的描述
- C、要满足五个基本特性
- D、执行不限次数的基本运算

参考：【**问题求解步骤的描述**】

2、单选题：从逻辑上可以把数据结构分为（）两大类

选项：

- A、动态结构、静态结构
- B、顺序结构、链式结构
- C、线性结构、非线性结构
- D、初等结构、构造型结构

参考：【**线性结构、非线性结构**】

3、单选题：根据数据元素之间关系的不同特性，以下四类基本的逻辑结构反映了四类基本的数据组织形式。以下解释错误的是（）

选项：

- A、集合中任何两个结点之间都有逻辑关系但组织形式松散
- B、线性结构中结点按逻辑关系依次排列形成一条'锁链'
- C、树形结构具有分支、层次特性，其形态有点像自然界中的树
- D、图状结构中的各个结点按逻辑关系互相缠绕，任何两个结点都可以邻接

参考：【**集合中任何两个结点之间都有逻辑关系但组织形式松散**】

4、单选题：以下与数据的存储结构无关的术语是（）

选项：

- A、循环队列
- B、链表

C、哈希表

D、栈

参考：【栈】

5、单选题：以下数据结构中，哪一个不是线性结构（）

选项：

A、广义表

B、二叉树

C、稀疏矩阵

D、串

参考：【二叉树】

6、单选题：与数据元素本身的形式、内容、相对位置、个数无关的是数据的（）

选项：

A、存储结构

B、存储实现

C、逻辑结构

D、运算实现

参考：【逻辑结构】

7、单选题：以下说法正确的是（）

选项：

A、数据元素是数据的最小单位

B、数据项是数据的基本单位

C、数据结构是带有结构的各数据项的集合

D、数据结构是带有结构的数据元素的集合

参考：【数据结构是带有结构的数据元素的集合】

8、单选题：通常要求同一逻辑结构中的所有数据元素具有相同的特性，这意味着（）

选项：

A、数据元素具有同一特点

B、不仅数据元素所包含的数据项的个数要相同，而且对应数据项的类型要一致

C、每个数据元素都一样

D、数据元素所包含的数据项的个数要相等

参考：【不仅数据元素所包含的数据项的个数要相同，而且对应数据项的类型要一致】

## 认识线性表-测验

1、单选题：线性表 (linear list) 是（）

选项：

A、由 $n(n > 0)$ 个相同类型的数据元素(结点) $a_1, a_2, \dots, a_n$ 组成的有限序列

B、由 $n(n \leq 0)$ 个相同类型的数据元素(结点) $a_1, a_2, \dots, a_n$ 组成的有限序列

C、由 $n(n \geq 0)$ 个相同类型的数据元素(结点) $a_1, a_2, \dots, a_n$ 组成的有限序列

D、由 $n(n = 0)$ 个相同类型的数据元素(结点) $a_1, a_2, \dots, a_n$ 组成的有限序列

参考：【由 $n(n \geq 0)$ 个相同类型的数据元素(结点) $a_1, a_2, \dots, a_n$ 组成的有限序列】

2、单选题：线性表的特点,错误的是()

选项：

- A、有且仅有一个开始结点 $a_1$ ，它没有直接前趋，而仅有一个直接后继 $a_2$
- B、有且仅有一个终端结点 $a_n$ ，它没有直接后继，而仅有一个直接前趋 $a_{n-1}$ 。
- C、除第一个节点外，线性表中的其它结点 $a_i(2 \leq i \leq n)$ 都有且仅有一个直接前趋 $a_{i-1}$ 。
- D、除最后一个节点外，线性表中的其它节点 $a_i(1 \leq i \leq n-1)$ 都有且仅有一个直接后继 $a_{i+1}$ 。

参考：【除最后一个节点外，线性表中的其它节点 $a_i(1 \leq i \leq n-1)$ 都有且仅有一个直接后继 $a_{i+1}$ 。】

3、单选题：下列选项中对空表描述正确的是 ()

选项：

- A、 $n=0$
- B、 $\{\}$
- C、 $n=null$
- D、 $null$

参考：【 $n=0$ 】

## 用顺序表实现线性表-测验

1、单选题：在顺序存储结构中，把线性表的结点按逻辑顺序依次存放在一组地址连续的存储单元里。用这种方法存储的线性表简称 ()

选项：

- A、逻辑表
- B、链式表
- C、顺序表
- D、线性表

参考：【顺序表】

2、单选题：假设顺序表中的每个数据元素在存储器中占用4个存储单元，序号为0的数据元素的内存地址为10000，则序号为100的数据元素的内存地址为 ()

选项：

- A、10396
- B、10400
- C、40000
- D、400

参考：【10396】

3、单选题：下列选项中属于对线性表进行插入操作的是 ()

选项：

- A、将第 $i+1$ 到第 $size-1$ 索引位置上数据元素（共 $size-1-i$ 个数据元素）依次前移。
- B、清除最后一个数据元素的值，使顺序表的表长度 $size$ 减1。
- C、将索引位置为 $i \sim size-1$ 存储位置上的元素（共 $size-i$ 个数据元素）依次后移后，将新的数据元素置于 $i$ 位置上
- D、以上都是

参考：【将索引位置为 $i \sim size-1$ 存储位置上的元素（共 $size-i$ 个数据元素）依次后移后，将新的数据元素置于 $i$ 位置上】

## 用单链表实现线性表-测验

1、单选题：下面对单链表描述正确的是（）

选项：

- A、单链表的数据是以结点来表示的，结点是单链表的基本构建块。
- B、一个结点由两部分组成：数据域,引用域
- C、线性表通过每个结点的引用域形成了一根“链条”。
- D、以上都对

参考：【**以上都对**】

2、单选题：下面选项中不属于对链表的删除操作步骤的是（）

选项：

- A、定位要删除的结点,将前一个结点previous和当前结点current都设置为start。
- B、释放标记为当前结点的结点内存，current设为null。
- C、当前结点current的索引号为i时，使当前结点current的前一个结点指向当前结点current的下一个结点。
- D、找到链表中的最后一个结点，将它标记为current。

参考：【**找到链表中的最后一个结点，将它标记为current。**】

3、单选题：下面选项中属于对链表的添加操作的是（）

选项：

- A、为新结点分配内存并为数据字段分配值。
- B、找到链表中的最后一个结点，将它标记为current。
- C、将current的next字段指向新结点。
- D、以上都对

参考：【**以上都对**】

## 用双向链表实现线性表-测验

1、单选题：下面对双向链表描述正确的是（）

选项：

- A、双向链表在结点中设两个引用域。
- B、链表中有一个保存直接前驱结点的地址prev，一个保存直接后继结点的地址next，这样的链是双向链表
- C、双向链表结点的定义与单链表的结点的定义很相似，只是双向链表多了一个字段prev。
- D、以上都对

参考：【**以上都对**】

2、单选题：下面操作中属于对双向链表进行插入节点操作步骤的是（）

选项：

- A、根据索引号i确定要在哪个结点前插入新结点，将该结点标记为当前结点current，它的前一个结点标记为previous。
- B、新结点的next指向当前结点,新结点的prev指向前一个结点
- C、当前结点的prev指向新结点,前一个结点的next指向新结点
- D、以上都对

参考：【**以上都对**】

3、单选题：一下操作步骤中不是对链表进行删除操作的是（）

选项：

- A、根据索引号*i*找到需删除的结点, 将要删除的结点标记为当前结点current, 将前一个结点标记为previous
  - B、使前一个结点的next字段指向当前结点的后面一个结点
  - C、使当前结点的后一个结点的prev字段指向前一个结点
  - D、当前结点的prev指向新结点,前一个结点的next指向新结点
- 参考: 【当前结点的prev指向新结点,前一个结点的next指向新结点】

## 用循环链表实现线性表-测验

1、单选题: 下列对循环单链表的描述中不正确的是 ( )

选项:

- A、循环单链表是单链表的另一种形式
- B、循环单链表中最后一个结点的指针也是空的
- C、循环单链表整体链表形成一个环
- D、循环单链表从链表中任一结点出发都可找到表中其他结点

参考: 【循环单链表中最后一个结点的指针也是空的】

2、单选题: 下面对循环单链表的插入操作步骤中正确的是 ( )

选项:

- A、找到链表中的最后一个结点, 将它标记为current。
- B、将current的next字段指向新结点。
- C、新结点next字段指向start, 释放current空间
- D、以上选项都对

参考: 【以上选项都对】

3、单选题: 下面对循环单链表的删除操作步骤中正确的是 ( )

选项:

- A、定位要删除的结点,将前一个结点previous和当前结点current都设置为start。
- B、当前结点current的索引号为*i*时, 使当前结点current的前一个结点指向当前结点current的下一个结点。
- C、释放标记为当前结点的结点内存, current设为null。
- D、以上选项都对

参考: 【以上选项都对】

## 线性表-单元测验

1、单选题: 线性表是 ( )

选项:

- A、一个有限序列, 可以为空
- B、一个有限序列, 不能为空
- C、一个无限序列, 可以为空
- D、一个无序序列, 不能为空

参考: 【一个有限序列, 可以为空】

2、单选题: 对顺序存储的线性表, 设其长度为*n*, 在任何位置上插入或删除操作都是等概率的。插入一个元素时平均要移动表中的 ( ) 个元素

选项:



- A、  $n/2$
- B、  $(n+1)/2$
- C、  $(n-1)/2$
- D、  $n$

参考：【 $n/2$ 】

3、单选题：用链表表示线性表的优点()

选项：

- A、 便于随机存取
- B、 花费的存储空间较顺序存储少
- C、 便于插入和删除
- D、 数据元素的物理顺序与逻辑顺序相同

参考：【便于插入和删除】

4、单选题：循环链表的主要优点是()

选项：

- A、 不再需要头指针了
- B、 已知某个结点的位置后，能够容易找到他的直接前趋
- C、 在进行插入、删除运算时，能更好的保证链表不断开
- D、 从表中的任意结点出发都能扫描到整个链表

参考：【从表中的任意结点出发都能扫描到整个链表】

5、单选题：若某线性表中最常用的操作是在最后一个元素之后插入一个元素和删除第一个元素，则采用（）存储方式最节省运算时间？

选项：

- A、 单链表
- B、 仅有头指针的单循环链表
- C、 双链表
- D、 仅有尾指针的单循环链表

参考：【仅有尾指针的单循环链表】

6、单选题：给定有 $n$ 个结点的向量，建立一个有序单链表的时间复杂度是:()

选项：

- A、  $O(1)$
- B、  $O(n)$
- C、  $O(n^2)$
- D、  $O(n\log_2 n)$

参考：【 $O(n)$ 】

7、单选题：下面关于线性表的叙述中，错误的是哪一个？（）

选项：

- A、 线性表采用顺序存储，必须占用一片连续的存储单元
- B、 线性表采用顺序存储，便于进行插入和删除操作
- C、 线性表采用链接存储，不必占用一片连续的存储单元
- D、 线性表采用链接存储，便于插入和删除操作

参考：【线性表采用顺序存储，便于进行插入和删除操作】

8、单选题：线性表是具有n个（）的有限序列（n0）

选项：

- A、表元素
- B、字符
- C、数据元素
- D、数据项

参考：【**数据元素**】

9、单选题：静态链表中指针表示的是（）

选项：

- A、内存地址
- B、数组下标
- C、下一元素地址
- D、左、右孩子地址

参考：【**下一元素地址**】

## 认识栈-测验

1、单选题：下列描述栈不正确的是（）

选项：

- A、后进先出
- B、先进后出
- C、先进先出
- D、栈是一种特殊的线性表

参考：【**先进先出**】

2、单选题：以下选项中没有用到栈的是（）

选项：

- A、Word软件的撤销功能
- B、eclipse的查找功能
- C、浏览器中的后退功能
- D、文件的递归删除功能

参考：【**eclipse的查找功能**】

3、判断题：栈(stack)是一种特殊的线性表,是一种只允许在表的一端进行插入或删除操作的线性表（）

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【**正确**】

## 用顺序栈实现栈-测验

1、单选题：下列对顺序栈的描述正确的是（）

选项：

- A、用一片连续的存储空间来存储栈中的数据元素
- B、用链式存储结构存储的栈
- C、顺序栈定然是不是用数组实现的

D、顺序栈的元素是先入先出的

参考：【用一片连续的存储空间来存储栈中的数据元素】

2、单选题：假定利用数组  $a[n]$  顺序存储一个栈，用  $top$  表示栈顶指针， $top == -1$  表示栈空，并已知栈未  
满，当元素  $x$  进栈时所执行的操作为（）

选项：

A、 $a[--top]=x$

B、 $a[top--]=x$

C、 $a[++top]=x$

D、 $a[top++]=x$

参考：【 $a[++top]=x$ 】

3、单选题：设有一个顺序共享栈  $Share[0: n-1]$ ，其中第一个栈顶指针  $top1$  的初值为  $-1$ ，第二个栈顶指针  
 $top2$  的初值为  $n$ ，则判断共享栈满的条件是（）

选项：

A、 $top2-top1 == 1$

B、 $top1-top2 == 1$

C、 $top1 == top2$

D、以上都不对

参考：【 $top2-top1 == 1$ 】

## 用链栈实现栈-测验

1、单选题：下列描述链栈不正确的是（）

选项：

A、用链式存储结构存储的栈称为链栈

B、链栈通常用单链表来表示

C、链栈结点的结构与单链表结点的结构一样，由数据域  $data$  和引用域  $next$  两部分组成。

D、链栈相对于顺序栈的优势在于链栈可以先进先出，而顺序栈不能

参考：【链栈相对于顺序栈的优势在于链栈可以先进先出，而顺序栈不能】

2、单选题：和顺序栈相比，链栈有一个比较明显的优势是（）

选项：

A、通常不会出现栈满的情况

B、通常不会出现栈空的情况

C、插入操作更容易实现

D、删除操作更容易实现

参考：【通常不会出现栈满的情况】

3、单选题：设链表不带头结点且所有操作均在表头进行，则下列最不适合作为链栈的是（）

选项：

A、只有表头结点指针，没有表尾指针的双向循环链表

B、只有表尾结点指针，没有表头指针的双向循环链表

C、只有表头结点指针，没有表尾指针的单向循环链表

D、只有表尾结点指针，没有表头指针的单向循环链表

参考：【只有表头结点指针，没有表尾指针的单向循环链表】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/337126201160006035>