

计算机专业导论_哈尔滨工业大学中国大学 mooc 课后章节答案期末考试题库 2023 年

1. 阅读下面的程序，其时间复杂度为
_____?int index=5;int condition=1;if(condition==1)then index++;else index-- ;
for i=1 to 100 for j=1 to 200 index=index+2;

答案：
O(1)

2. 假设基本门电路的符号为【图片】，已知如下电路【图片】问该电路不能实现的功能为_____。

答案：
当 A=1，B=1，则 P=1

3. 下图是一个存储器的简单模型。下列说法不正确的是_____。【图片】

答案：
该存储器既可读出，又可写入

4. 已知 A=40；B=30；C=100；D=50，逻辑“与”运算符为 and，“或”运算符为 or，“非”运算符为 not。计算表达式 C > A + B + D 的值，结果为_____。

答案：
假

5. TSP 算法流程图如下图 I 示意，回答问题：最内层循环(L 变量控制的循环)的作用是_____。【图片】

答案：
用于判断某个城市是否是已访问过的城市

6. 遗传算法设计需要引入变异操作。变异操作是对种群中的某些可能解(个体)的某些编码位进行突变处理,例如二进制编码的解 01110011,其第3位(自左而右)当前为1则将其变为0,称为变异操作。通过变异操作,使遗传算法具有局部的随机搜索能力。为什么?下列说法不正确的是_____。

答案:

其它选项的说法有不正确的

7. 下图是一个存储器的简单模型。当【图片】=10时,【图片】的内容是_____。
【图片】

答案:

101010

8. 操作系统管理信息的基本单位是_____。

答案:

文件

9. 已知如下多元素变量。【图片】执行下列程序,执行完成后,Sum1和Sum2的值分别为_____。(10)intJ;(20)intSum1=0,Sum2=0;(30)ForJ=1to4Step1(40){Sum1=Sum1+M[J][J];(50)Sum2=Sum2+M[5-J][5-J];}

答案:

66,66

10. 已知函数Fact的程序如下,Fact(4)的值为_____。

```
LongIntFact(intn){LongIntx;If(n>1){x=Fact(n-1);returnn*x;}elsereturn1;}
```

答案：
24

11. 对类似于遗传算法的理解，需要理解关于各种解的名词之间的细微差别。下列说法正确的是_____。

答案：
可能解集合 可行解集合 近似解集合 满意解集合 最优解集合

12. 遗传算法设计需要引入变异操作。变异操作是对种群中的某些可能解(个体)的某些编码位进行突变处理，例如二进制编码的解 01110011，其第3位(自左而右)当前为1则将其变为0，称为变异操作。关于变异操作，回答问题:通过变异操作，使遗传算法可维持群体多样性。为什么？下列说法不正确的是_____。

答案：
其它选项的说法有不正确的

13. 关于“存储体系”，下列说法正确并完整的是_____。

答案：
其它三个选项的说法全都正确

14. 已知一个新运算被定义为(`define (newCalc x y) (* (+ x 1) (+ y 1))`)，问(`newCalc (newCalc (newCalc 1 1) (newCalc 1 1)) (newCalc 1 1)`) 的计算结果为_____。

答案：
130

15. 关于原始递归函数的理解，下列说法不正确的是_____。

答案:

其它选项的说法有不正确的

16. 设一个问题的解的形式为 x ，下列说法不正确的是_____。

答案:

由 x 的取值空间给定的任何一个 x 值被称为可行解

17. TSP-旅行商问题，是一个经典问题，如下图所示，描述为“有 n 个城市，任何两个城市之间的距离都是确定的，现要求一旅行商从某城市出发必须经过每一个城市且只能在每个城市逗留一次，最后回到原出发城市，问如何事先确定好一条最短的路线使其旅行的费用最少”。围绕 TSP，回答问题:关于 TSP 问题的遍历算法和贪心算法，下列说法正确的是_____。【图片】

答案:

对 TSP 问题而言，遍历算法和贪心算法求得的解是不一样的，贪心算法是求近似解，执行更快一些，而遍历算法是求精确解，执行更慢一些

18. 数据通常要存储在存储器中，存储器是按地址访问的存储单元的集合，因此存储器可被认为是按线性方式组织数据。数组是高级语言中经常使用的一种数据结构，其按照不同的下标可访问数组的不同的元素。如下图所示:

【图片】请参照上图的左子图和右子图来观察，右子图的二维数组是按左图的形式存储在存储器中。则 $D[i][j]$ 元素，与对应存储单元的存储地址的转换关系正确的为_____。

答案:

$D[i][j]$ 元素的存储地址=数组的起始地址+ $((i-1)*$ 每行的列数+ $j-1)*$ 单一元素占用存储单元的数目

19. “树”是一种典型的数据结构，在很多算法中都应用树来组织相关的数据。树是组织层次型数据的一种存储结构，它将每一个数据称为一个数据元素。见

下图 I 示意，采用三个数组来存储树型数据，一个数组 `TreeElement[]` 存放数据元素本身，一个数组 `LeftPointer[]` 存放该数据元素的左侧子元素的存放地址(简称为左指针)，另一个数组 `RightPointer[]` 存放该数据元素的右侧子元素的存放地址(简称为右指针)。参照图 I，回答问题。【图片】如想使图 (I)，改变为存储下图 IV 所示的逻辑关系，下列四步操作都是需要的，但有些操作的内容却是不正确的。不正确的是_____。【图片】

答案:

将 00000000 00010010 号存储单元的值修改为 00000000 00000010

20. 下图是一个存储器的简单模型-与或阵列图。【图片】围绕该存储器模型，请写出由【图片】、【图片】、【图片】、【图片】产生【图片】、【图片】、【图片】、【图片】的逻辑表达式，书写不正确的是_____。

答案:

21. 已知某机器的指令集合及指令格式如下表示意。【图片】已经编制好并存储在存储器中的一段程序如下表示意，请阅读这段程序，并回答问题。【图片】该程序所能完成的计算是_____。

答案:

22. 你理解什么是云吗?下列说法不正确的是_____。

答案:

云虽可定制任意数目 CPU、任意容量内存和外存构成的计算机，但这样的计算机也是没有什么实用价值的

23. 下图为复杂环境中，在操作系统管理下进行程序执行的基本思想示意图。这里的“复杂环境”是相对于“内存中单一程序由 CPU 执行的简单环境”。那么关于环境“复杂性的体现”，下列说法正确的是_____。【图片】

答案:

其它选项都是复杂性的体现, 然而复杂性不限于这些

24. 下图为复杂环境中, 在操作系统管理下进行程序执行的基本思想示意图。关于“任务”、“作业”与“进程”, 下列说法不正确的是_____。【图片】

答案:

其它选项的说法有不正确的

25. 已知【图片】, 【图片】, 其中【图片】均为自然数, 新函数 h 可递归的构造如下: $h(0,x) = f(x)$, 且 $h(S(n), x) = g(h(n,x), n, x)$, 其中 $S(n)$ 为后继函数, 请按递归式进行计算下列式子, 不正确的是_____。

答案:

$$h(4, x) = 12x$$

26. 递归计算是重要的执行手段。例如一种形式的阿克曼函数如下所示: 【图片】任何一个 $A(m, n)$ 都可以递归地进行计算, 例如 $A(1,2)$ 的递归计算过程如下所示: $A(1,2) = A(0, A(1,1)) = A(0, A(0, A(1,0))) = A(0, A(0, A(0,1))) = A(0, A(0, A(0,2))) = A(0,3) = 4$ 。请你按上述方法递归计算下列项, 并判断, 计算结果正确的是_____。

答案:

$$A(1, n) = n + 2$$

27. 关于“递归”, 下列说法不正确的是_____。

答案:

其它选项的说法不全正确

28. 关于算法的命题，下列说法不正确的是_____。

答案:

算法所规定的计算/处理步骤是有限的，但算法实际执行的计算/处理步骤可以是无限的

29. P类问题、NP类问题、NPC类问题是计算机科学领域关于可求解性可计算性很重要的概念。关于P、NP和NPC类问题，下列说法不正确的是_____。

答案:

30. TSP-旅行商问题，是一个经典问题，如下图所示，描述为“有n个城市，任何两个城市之间的距离都是确定的，现要求一旅行商从某城市出发必须经过每一个城市且只能在每个城市逗留一次，最后回到原出发城市，问如何事先确定好一条最短的路线使其旅行的费用最少”。围绕TSP，回答问题:关于TSP，下列说法不正确的是_____。【图片】

答案:

31. 已知程序如下，若 $X=10, Y=20, Z=30$ ，该程序执行完成后，X的值为_____。
 $X=Z+Y; \text{ If } Y \{ X=X*Y; \}$

答案:

32. “树”是一种典型的数据结构，在很多算法中都应用树来组织相关的数据。树是组织层次型数据的一种存储结构，它将每一个数据称为一个数据元素。见下图I示意，采用三个数组来存储树型数据，一个数组TreeElement[]存放数据元素本身，一个数组LeftPointer[]存放该数据元素的左侧子元素的存放地址(简称为左指针)，另一个数组RightPointer[]存放该数据元素的右侧子元素的存放地址(简称为右指针)。参照图I，回答问题。【图片】上图(I)表

示的数据的逻辑关系，下列正确的是_____。【图片】

答案：
图 II.(d)

33. 遗传算法的设计在很多方面都需要引入概率，在哪些方面引入概率呢？下列说法不正确的是_____。

答案：
虽然遗传算法处处可以引入概率，但其概率模型却是相同的

34. 可解性问题是能够找到多项式时间复杂性算法进行求解的问题，难解性问题是找不到多项式时间复杂性算法进行求解的问题。下列说法不正确的是_____。

答案：
P 类问题是可解性问题，NP 类问题是难解性问题

35. 数据通常要存储在存储器中，存储器是按地址访问的存储单元的集合，因此存储器可被认为是按线性方式组织数据。数组是高级语言中经常使用的一种数据结构，其按照不同的下标可访问数组的不同的元素。如下图所示：
【图片】请对照上图的左子图和右子图来观察，右子图的二维数组是按左图的形式存储在存储器中。则 $D[4][2]$ 元素所对应的存储单元的存储地址为_____。

答案：
00000000 00001000

36. 关于计算系统与程序，下列说法正确的是_____。

答案：
任何系统都需要程序，只是这个程序是由人来执行还是由机器自动执行，可以由机器自动执行程序的系统被称为计算系统

37. 已知如下多元素变量，已知 $I=1$ ； $J=1$ ；则 $M[I+1][J]+2$ 的值为_____。【图片】

答案：
47

38. 计算之树中，通用计算环境的演化思维是怎样概括的？

答案：
程序执行环境—由 CPU-内存环境，到 CPU-存储体系环境，到多 CPU-多存储器环境，再到云计算虚拟计算环境

39. 人类应具备的三大思维能力是指_____。

答案：
实验思维、理论思维和计算思维

40. 自动计算需要解决的基本问题是什么？

答案：
数据和计算规则的表达、自动存储和计算规则的自动执行

41. 下图给出了操作系统管理磁盘与文件的基本思路图。文件分配表与所能够管理的磁盘空间大小是有关系的。如果磁盘的一簇被定义为 1KB(2 个扇区)，文件分配表的表项数为【图片】，则其能管理的磁盘空间大小为【图片】KB。现在磁盘空间已经为【图片】KB，问该如何进行管理呢_____？【图片】

答案：
将原来一簇为 1KB，重新定义为一簇为 16KB

42. “文件 2”在磁盘上的存储，图中的 FAT 表还没有给出其簇块链的信息。填写 FAT 表关于文件 2 的信息，下列说法不正确的是_____？【图片】

答案：

表的第 51 号表项应该填写 49，第 49 号表项应该填写 End

43. 下图为用状态转换图示意的一个图灵机，其字母集合为 {V, C, +, =, “空格”, ; }；状态集合 {S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7}，其中 S1 为起始状态，S7 为终止状态；箭头表示状态转换，其上标注的如表示输入是 in 时，输出 out，向 direction 方向移动一格，同时将状态按箭头方向实现转换，其中 in,out 均是字母集中的符号，null 表示什么也不写，direction 可以为 R(向右移动)、L(向左移动)、N(停留在原处)。【图片】该图灵机的功能是_____。

答案：

其它三个选项全部能够识别

44. 已知一个存储器芯片 M 的 4 位二进制地址编码为【图片】，其 8 条数据线为【图片】。如果需要构造 256 个存储单元且每个存储单元的字长为 16 位的存储器，问下列说法正确的是_____。

答案：


总计需要 M 芯片 32 个

45. 计算机包括_____。

答案：

其它三个选项都包括

46. 下图为复杂环境中，在操作系统管理下进行程序执行的基本思想示意图。请关注图中第⑥⑦⑧□□图线。箭头线⑥□的含义指为管理 CPU 的使用，需要

的含义指若要使 CPU 从一个进程的执行切换到另一个进程的执行，需要保留当前正在执行的进程的相关状态信息，并将下一个要执行进程的指令代码的存储单元地址送给 CPU 的程序计数器 PC；箭头线  的含义指“进程”被 CPU 执行。下列说法不正确的是_____。【图片】

答案：
其它选项的说法有不正确的

47. 你理解什么是云吗？下列说法不正确的是_____。

答案：
虽然软件商通过“云”可以收集客户相关的信息，但这些信息是没有什么价值的

48. 下图为复杂环境中，在操作系统管理下进行程序执行的基本思想示意图。请关注图中的“合作：操作系统对任务、作业和进程的管理与控制”部分，执行该“合作”工作的也是一个进程，关于该进程，下列说法不正确的是_____。
【图片】

答案：
执行“合作”工作的进程，是应用程序进程的一个重要组成部分

49. 已知如下多元素变量，已知 $I=2$ ； $J=2$ ；则 $M[I+1][J+1]$ 的值为_____。【图片】

答案：
0

50. 关于不同抽象层面的计算机，下列说法不正确的是_____。

答案：
不同抽象层次的计算机指的是各种抽象层次的硬件系统，只有硬件计算机才能被称为计算机

51. _____。

答案：
其它三个选项有不正确的

52. 遗传算法是一种算法设计策略。不同的问题甚至相同的问题都可以设计不同的遗传算法进行求解，不同的遗传算法如可能解编码的不同、交叉与变异规则的不同、概率模型的选择不同等。如何衡量遗传算法的性能好坏，下列说法不正确的是_____。

答案：
在达到期望满意解的前提下，迭代次数越多的算法，性能越好

53. 操作系统管理内存的基本思路可以用学校教务处管理教学楼和教室来类比，通过类比回答，下列哪些问题不是内存管理的基本问题？

答案：
内存与外存的信息交换问题 读写磁盘，即将外存中的信息读出到内存中，或者将内存中的信息更改返存到磁盘中

54. 假设基本门电路的符号为【图片】，已知如下电路【图片】问该电路所实现的正确的逻辑运算为_____。

答案：
 $P = A \text{ XOR } B$

55. 八皇后问题的遗传算法求解。八皇后问题是一个以国际象棋为背景的问题：如何能够在 8×8 的国际象棋棋盘上放置八个皇后，使得任何一个皇后都无法直接吃掉其他的皇后？为了达到此目的，任两个皇后都不能处于同一条横行、纵行或斜线上。下图给出了八皇后问题的一个解。回答问题。【图片】八皇后问题的建模。将棋盘抽象为 $n \times n$ 的矩阵 (此时 $n=8$ ，但抽象不限于

n 皇后问题), 【图片】=1 表示放置皇后, 【图片】=0 表示未放置皇后, 其目标函数为【图片】。下面有若干个公式, 表达了某种约束条件(注意, 不能确定给出的公式一定是正确的)。回答问题。【图片】下列说法不正确的是_____。

答案:

八皇后问题的约束包括 式 1)、(式 3)和(式 6)

56. 关于计算系统的网络化的说法正确的是_____。

答案:

57. 关于计算机为什么基于二进制数来实现, 下列说法不正确的是_____。

答案:

其它三个选项的说法有不正确的

58. 若用 8 位 0, 1 表示一个二进制数, 其中 1 位即最高位为符号位, 其余 7 位为数值位。【图片】的原码、反码和补码表示, 正确的是_____。

答案:

00001111 , 00001111 , 00001111

59. 若用 5 位 0, 1 表示一个二进制数, 其中 1 位即最高位为符号位, 其余 4 位为数值位。若要进行 $11 - 4$ 的操作, 可转换为 $11 + (-4)$ 的操作, 采用补码进行运算, 下列运算式及结果正确的是_____。

答案:

$0\ 1011 + 1\ 1100 = 0\ 0111$

A-Z的ASCII码是41H-5AH, 请将下面一段ASCII码存储的文件解析出来, 正确的是_____。 “0100 0111 0100 0101 0100 0111 0100 0110 0100 1000 0100 0010”

答案:

61. 假设基本门电路的符号为【图片】已知如下电路【图片】问该电路所实现的正确的逻辑运算为_____。

答案:

$P = A \text{ XOR } B$

62. 关于十进制245的下列说法不正确的是_____。

答案:

它转换为二进制表示为1101 0101

63. 关于“冯.诺依曼计算机”的结构, 下列说法正确的是_____。

答案:

以“运算器”为中心的冯.诺依曼计算机和以“存储器”为中心的冯.诺依曼计算机是有差别的, 前者不能实现并行利用各个部件, 受限于运算器; 后者可以实现并行利用各个部件

64. 计算之树中, 计算技术的奠基性思维包括_____。

答案:

65. 关于二进制算术运算, 下列说法不正确的是_____。

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/187052023050006026>