1.以下代码的执行结果是(D).

|  |  |
| --- | --- |
|  | int main(){     int i=-2147483648;     return printf("%d,%d,%d,%d",~i,-i,1-i,-1-i);  } |

1. 0,2147483648,2147483649,2147483647
2. 0,-2147483648,-2147483647,2147483647
3. 2147483647,2147483648,2147483649,2147483647
4. 2147483647,-2147483648,-2147483647,2147483647

2.表达式a+b\*c-(d+e)/f的后缀表达式为(D)

1. abc\*+def+/-
2. +\*-/+bcaefd
3. abc\*+de+f/-
4. abc\*+de+f-/

3. 在其他条件不变的前提下，以下哪种做法容易引起机器学习中的过拟合问题（C）

A. 增加训练集量

B. 减少神经网络隐藏层节点数

C. 删除稀疏的特征

D. SVM算法中使用高斯核/RBF核代替线性核

4.一棵深度为5的完全二叉树最少有(C)个节点。(第一层深度视为1）

1. 15
2. 16
3. 31
4. 32

5.在有序表(5,8,36,48,50,58,88)中二分查找字58时所需进行的关键字比较次数是（），对应的判定树高度为（B）.

1. 2,2
2. 2,3
3. 3,2
4. 3,3

6.以下说法中正确的是(D)

A.SVM对噪声(如来自其他分布的噪声样本)鲁棒

B.在AdaBoost算法中,所有被分错的样本的权重更新比例相同

C.Boosting和Bagging都是组合多个分类器投票的方法,二者都是根据单个分类器的正确率决定其权重

D.给定n个数据点,如果其中一半用于训练,一般用于测试,则训练误差和测试误差之间的差别会随着n的增加而不变

7.马路上有编号1,2,3...10的十盏路灯，为节约用电而又不影响照明，可以把其中3盏灯关掉，但不可以同时关掉相邻的两盏，在两端的灯都不能关掉的情况下，有(A)种不同的关灯方法。

1. 20
2. 60
3. 120
4. 240

8.房间里有8人，分别佩戴着从1号到8号的纪念章，任选3人记录其纪念章号码，最大的号码为6的概率(B)

1. 3/28
2. 5/28
3. 23/28
4. 25/28

9．58同城北京租房列表页共有3个广告位，广告库中共有5个经纪人，每个经纪人发布了2条广告房源参与此列表页3个广告位的随机展示(即每条广告房源获得展示的概率是一样的),则此列表页展示时，同时展示同一个经纪人的两条房源的概率是（A）

1. 1/3
2. 2/9
3. 7/27
4. 3/50

10.定义bash环境的用户文件是？C

1. bash &.bashrc
2. bash & bash\_profile
3. bashrc &.bash\_profile
4. bashrc &.bash\_conf
5. 数组A由1000W个随机正整数(int)组成，设计算法，给定整数n，在A中找出符合如下等式:n=a+b的a和b，说明算法思路以及时间复杂度是多少?

答：1. 1000w个随机正整数占用空间大概38-40MB，并不是很大，但是仍需要考虑如果数量级继续增大的情况。最好找到不用把数组加载到内存的方法。

2. 若n给定，则数组中大于n的数都没有用，有用的只是那些处于0和n之间的数字，所以1000w个数字其实可以缩减为长度为n的数组，但是n也可能比1000w大。这并不是解决问题的思路。

3. 考虑用bit记录数值大小来减少内存需求：每个数组按照位进行存储，假设数组长度（包括n）在int（32位）范围内，则最多需要2^31-1 = 2147483647个位，折合内存200M。（这里的200M只取决于数组元素的取值范围，跟数组的长度没有任何关系，这也是位集的缺点之一，如果数据比较稀疏，而且每个元素数值范围又比较大的时候，位集占用的空间将是一种严重的浪费）。

4. 创建一个大小为n的位集，遍历数组A，若元素a出现，则设置第a位为1。

5. 从第0位开始遍历，如果第i位和第n-i位都为1，这说明二者都出现过，且相加为n，符合条件，算法结束！

12.数据库中有学院表和成绩表

学院表t\_school结构如下:

学院ID：school\_id,学院名称:school\_name

成绩表t\_score结构如下:

学号:id.姓名:name,分数:score,学院ID:school\_id

请用sql语句查询出学院名称为"计算机系"的分数最高的前20位的学生姓名

答：select top 20 成绩表.\* from 成绩表,学院表 where 成绩表.学院ID=学院表.学院ID and 学院表.学院名称='计算机学院' order by 分数 desc。

13.斗地主是中国非常流行的一种牌类游戏:一副扑克54张牌，3人轮抓，每人17张，3张底牌。请问，同一个人17张手牌就抓到火箭(即同时抓到大小王)的概率是多少？说明计算过程

答：先求必须任一一个大小王不在底牌，即：C（52,3)/C(54,3)，这保证了大小王一定在上面牌中然后一个人抓到第一张王的概率=17/51,抓到第二张王概率=16/50，所以单独一个人抓到概率为:17/51\*16/50，那么3人中出现一个人的概率是3\* 17/51 \* 16/50，所以最后结果为:C（52,3)/C(54,3) \* 3 \* 17/51 \* 16/50 =0.3081

14.请用时间复杂度最低的方法找出数组中数值差距最大的两个元素的差值？

答：设置两个临时变量t1，t2，然后遍历数组，t1始终保存较大值，t2保存较小值，遍历完毕，就能得到一个最大值t1，最小值t2。

**答 题 人：**

**应聘岗位：图像算法工程师**