

企业校招真题 试题详解



网易2018秋招
部分笔试题合集



牛客资料库出品
nowcoder.com



目录

网易 2018 校园招聘 Android 开发工程师笔试卷.....	1
网易 2018 校园招聘 C++开发工程师笔试卷.....	8
网易 2018 校园招聘 iOS 开发工程师笔试卷.....	15
网易 2018 校园招聘 Java 工程师笔试卷.....	21
网易 2018 校园招聘 NLP 算法工程师笔试卷.....	27
网易 2018 校园招聘安全运维工程师笔试卷.....	30
网易 2018 校园招聘测试工程师笔试卷.....	36
网易 2018 校园招聘测试开发工程师笔试卷.....	42





网易 2018 校园招聘 Android 开发工程师笔试卷

一. 单项选择题

1. View 测量绘制过程中需要依赖 MeasureSpec, 而 MeasureSpec 的值由 specSize 和 specMode 共同组成, 以下哪种类型不属于 specMode?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. EXACTLY。
- B. AT_LEAST。
- C. AT_MOST。
- D. UNSPECIFIED。

2. Broadcast 是一种广泛运用的, 在应用程序之间传输信息的机制, 以下对广播描述有误的一项是?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 普通广播是完全异步的, 通过 Context 的 sendBroadcast() 函数来发送, 消息传递的效率比较高, 但所有的 receivers (接收器) 的执行顺序不确定。
- B. 有序广播通过 Context.sendOrderedBroadcast() 来发送, 所有的广播接收器按照优先级依次执行。
- C. 本地广播是全局的, 所有应用程序都可以接收到。
- D. sticky 广播通过 Context.sendStickyBroadcast() 函数发送, 用此函数发送的广播会一直滞留, 当有匹配此广播的接收器被注册后, 该广播接收器就会受到此条广播。

3. 移动端 APP 几乎都是联网的, 通过网络请求从服务端获取数据, 网络的延迟会对 APP 的性能产生较大的影响, 以下哪种不是优化网络的措施?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 合并网络请求, 减少请求接口。
- B. 加快轮询, 减少轮询的间隔时间。
- C. 离线缓存。
- D. 压缩数据大小

4. Android 的 UI 管理系统的层级关系, 由外到内, 正确的包含关系是?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. PhoneWindow, Activity, DecorView, ContentView
- B. Activity, DecorView, PhoneWindow, ContentView
- C. Activity, PhoneWindow, DecorView, ContentView
- D. Activity, DecorView, ContentView, PhoneWindow

5. 触摸事件对应的是 MotionEvent 类, 以下不属于 MotionEvent 事件类型的



是？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. ACTION_DOWN
- B. ACTION_CLICK
- C. ACTION_MOVE
- D. ACTION_UP

6. 下面关于注册静态广播正确的方法是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A.

```
<receiver android:name="myBroadcast">
<intent-filter>
<action android:name="android.provider.action. myBroadcast "><action>
</intent-filter>
</receiver>
```
- B.

```
<receiver android:name=" myBroadcast ">
  <intent-filterandroid:name="android.provider.action. myBroadcast
  " ></intent-filter>
</receiver>
```
- C.

```
<receiver android:name=" myBroadcast ">
  <action android:name="android.provider.action. myBroadcast
  "><action>
</receiver>
```
- D.

```
<intent-filter>
  <receiver android:name=" myBroadcast ">
  <action android:name="android.provider.action. myBroadcast
  "><action>
  </receiver>
</intent-filter>
```

7. 在某些场景下我们往往需要使用.9图来实现背景的无限拓展与延伸下列关于.9图说法正确的是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. .9图处理中,图片的上方和左边为拉伸区域,右边和下面为显示内容区域
- B. .9原图可以使用带纹理的图片,纹理会以重复出现的方式延伸
- C. .9无法处理带尖角的图片,如果此图拉伸,尖角会变圆
- D. .9处理完的图片,大小会有所减小

8. 在主线程中调用 init() 方法,下列哪个选项会导致 ANR?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A.

```
public void init() {
    mHandler.sendMessageDelayed(0, 1000);
```



```
}
Handler mHandler=new Handler() {
    @Override
    public void dispatchMessage(Message msg) {
        super.dispatchMessage(msg);
        mHandler.sendMessageDelayed(0,1000);
    }
}
B. public void init() {
    while (true){
        try {
            Thread.sleep(10000);
        }catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
C. public void init() {
    Toast myToast=Toast.makeText(this,"hello",Toast.LENGTH_SHORT);
    for (int i = 0; i < 10000; i++) {
        myToast.show();
    }
}
D. TextView mTextview;
public void init() {
    mTextview=(TextView)findViewById(R.id.textview);
    for (int i = 0; i < 10000; i++) {
        mTextview.setText(i+"");
    }
}
```

9. Android 开发中经常会遇到对象序列化的问题, 以下说法正确的是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. Parcelable 并不是 Android 特有的序列化方式.
- B. Parcelable 在内存开销方面比 Serializable 小, 所以在内存传输时, 推荐使用.
- C. Parcelable 可以做持久化存储, 兼容性也比 Serializable 稳定
- D. 不需要引入 Serializable 接口, 任何类其实都可以使用 Transient 关键字对部分对需要的字段进行序列化

10. 关于 ListView 与 RecyclerView 下列说法错误的是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)



- A. RecyclerView 必须使用 ViewHolder 来绑定 view 对象, 而 listview 不是必须.
- B. RecyclerView 通过 LayoutManager 可以实现更多丰富的布局如:瀑布流, 网格展示等. 而 Listview 的 LayoutManager 则只能实现纵向滑动
- C. RecyclerView 提供了 ItemAnimator 可以轻松实现 item 的添加和 remove 动画.
- D. RecyclerView 实现 item 之间的的间隔符必须使用 ItemDecoration, 这一点相对 listview 比较复杂

11. Android 中经常会使用到一些数据结构, 下列说法错误的是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. HashMap 以 K, V 的方式存储数据, 但存储数据是无序的
- B. ArrayMap 通过 key 的二分查找法查找 value, 如果执行 remove 和 clear 后, 会对数据进行收缩, 以节约空间, 因此 ArrayMap 比较适合数据量较大的数据场景
- C. SparseArray 内部实现了一个矩阵压缩算法, 但 key 只能是 Integer 和 Long 类型. 在一些 key 需要是 Integer 和 Long 类型, 且数据量相对较小的场景下, SparseArray 的性能最优
- D. TreeMap 中所有的 key 都会保持着固定的顺序, 在某些需要顺序存储数据的场景下, TreeMap 比较适用

12. 下面关于 TCP 和 UDP 说法正确的是?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 在 TCP/UDP 传输段中, 源端口地址和目的端口地址是不能相同的
- B. 当客户端和服务端建立的是 TCP 连接的时候, 服务器最后如果想要断开直接断开连接, 停止发送数据就好了
- C. UDP 是用户数据报协议, 是一个简单的面向数据报的应用层协议
- D. UDP 在传输数据报前不用在客户端和服务端之间建立一个连接, 但是也有超时重发的机制
- E. UDP 的传输速度优于 TCP

13. 下面关于父子进程说法错误的是?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. fork () 时子进程拷贝了父进程除了数据段以外的绝大部分空间, 包括代码段, 堆栈段等
- B. 在拷贝的时候, 系统会为子进程创建一个新的进程表项
- C. 虽然父子进程共享代码空间, 但是在涉及写数据时子进程有自己的数据空间, 在有数据修改时, 系统会为子进程申请新的页面
- D. 所有进程都是 init 进程直接或者间接的 fork 出来的



14. 下面关于网络协议说法错误的有？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

发送 email 使用的网络协议是 SNMP

POP3 协议主要用于支持使用客户端远程管理在服务器上的电子邮件

FTP 用于 Internet 上的控制文件的双向传输

TCP 是一种面向连接的、可靠的、基于字节流的传输层通信协议

15. 某二叉查找树的每个节点存放一个整数, 中序遍历该树得到的序列为 3, 4, 5, 则该树的画法有多少种情况？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

16. 设一组初始关键字记录关键字为 (17, 13, 10, 16, 19, 34, 43, 8), 则以开头 17 为基准记录的一趟快速排序结束的结果为 ()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

A. 13, 8, 10, 16, 17, 34, 43, 19

B. 8, 13, 10, 16, 17, 34, 43, 19

C. 8, 13, 10, 16, 17, 43, 34, 19

D. 8, 13, 10, 17, 16, 43, 34, 19

17. 以下关于无向正权图的最短路和最小生成树的说法正确的有 ()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

A. 当图的每条边的权值都增加 2 的时候, 之前计算的最短路和最小生成树都仍然有效。

B. 当图的每条边的权值都扩大 2 倍的时候, 之前计算的最短路和最小生成树已经失效。

C. 当图的每条边的权值都增加 2 的时候, 之前计算的最小生成树仍然有效。

D. 当图的每条边的权值都扩大 2 倍的时候, 之前计算的最短路已经失效 (不再是最短路)。

18. 以下算法不可以使用贪心算法的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

A. Floyd-Warshall 算法

B. dijkstra 算法

C. kruskal 算法

D. Huffman 编码算法



19. java 中，关于 synchronized 关键字的说法错误的是？（ ）

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 可以修饰类的静态方法
- B. 可以修饰类的非静态方法
- C. 可以修饰某一段代码块
- D. 可以修饰类的属性

20. 将一颗有 346 个结点的完全二叉树从根这一层开始，进行广度遍历编号(从 1 开始编号)，那么编号最小的叶节点的编号是（ ）

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 171
- B. 172
- C. 173
- D. 174
- E. 175

二. 编程题

21. 一个由小写字母组成的字符串可以看成一些同一字母的最大碎片组成的。例如，“aaabbaaac”是由下面碎片组成的：'aaa'，'bb'，'c'。牛牛现在给定一个字符串，请你帮助计算这个字符串的所有碎片的平均长度是多少。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

22. 魔法王国一共有 n 个城市，编号为 $0 \sim n-1$ 号， n 个城市之间的道路连接起来恰好构成一棵树。

小易现在在 0 号城市，每次行动小易会从当前所在的城市走到与其相邻的一个城市，小易最多能行动 L 次。

如果小易到达过某个城市就视为小易游览过这个城市了，小易现在要制定好的旅游计划使他能游览最多的城市，请你帮他计算一下他最多能游览过多少个城市（注意 0 号城市已经游览了，游览过的城市不重复计算）。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

23. 小易有一个长度为 N 的正整数数列 $A = \{A[1], A[2], A[3] \dots, A[N]\}$ 。

牛博士给小易出了一个难题：

对数列 A 进行重新排列，使数列 A 满足所有的 $A[i] * A[i + 1]$ ($1 \leq i \leq N - 1$) 都是 4 的倍数。小易现在需要判断一个数列是否可以重排之后满足牛博士的要求。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)



三. 问答题

24. 在日常开发中，我们多用 gradle 进行项目构建，假如有一个 app 项目中有 2 个 Module，其中 A 是 application module，B 是一个 library module，同时 A 编译依赖 B，且都有 debug 和 release 两个版本。请问如果实现 A 和 B 编译版本的统一，即编译 A 的 debug 版本也编译 B 的 debug 版本，编译 A 的 release 版本也编译 B 的 release 版本，请简要说明方法。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

25. apk 包中根目录下的/META-INF 目录下有三个文件，MANIFEST.MF，CERT.SF，CERT.RSA。它们的作用是什么，以及三者之间的关系？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)





网易 2018 校园招聘 C++开发工程师笔试卷

一. 单项选择题

1. 有如下代码:

```
struct A1{
virtual ~A1() {}
};
struct A2{
virtual ~A2() {}
};
struct B1 : A1, A2{};
int main()
{
B1 d;
A1* pb1 = &d;
A2* pb2 = dynamic_cast<A2*>(pb1); //L1
A2* pb22 = static_cast<A2*>(pb1); //L2
return 0;
}
```

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. L1 语句编译失败, L2 语句编译通过
- B. L1 语句编译通过, L2 语句编译失败
- C. L1, L2 都编译失败
- D. L1, L2 都编译通过

2. 下面关于 dynamic_cast 说法错误的有?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. dynamic_cast 在运行期, 会检查这个转换是否可能
- B. dynamic_cast<X>(a), 那么 X 必须是一个指针或者引用
- C. 表达式 dynamic_cast<T*>(a) 将 a 值转换为类型为 T 的对象指针。如果类型 T 不是 a 的某个基类型, 该操作将失败抛出 bad_cast 异常
- D. T1 obj; T2 *pObj = dynamic_cast<T2*>(&obj); 被转换对象 obj 的类型 T1 必须是多态类型, 即 T1 必须公有继承自其它类, 或者 T1 拥有虚函数 (继承或自定义)

3. 以下语句哪个判断是错误的?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

```
int& func_int_r(void);
int&& func_int_rr(void);
int func_int(void);
```



```
const int&& func_cint_rr(void);
const int func_cint(void);
int x=0;
decltype(func_int_r()) a1=x; //1. 判断 a1 是 int&类型
decltype(func_int_rr()) b1=0; //2. 判断 b1 是 int&&类型
decltype(func_int()) c1=0; //3. 判断 b1 是 int 类型
decltype(func_cint_rr()) b2=x; //4. 判断 b2 是 const int&&类型
decltype(func_cint) c2=x; //5. 判断 c2 是 const int 类型
```

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

4. 关于迭代器失效，下面说法错误的有？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 当向 vector 容器插入 (push_back) 一个元素后，end 操作返回的迭代器肯定失效
- B. 当向 vector 容器插入 (push_back) 一个元素后，capacity 返回值与没有插入元素之前相比有改变，此时 first 和 end 操作返回的迭代器都会失效
- C. 当 vector 容器 erase 一个元素后，仅指向删除点的迭代器失效
- D. 在 deque 容器的任何其他位置的插入和删除操作将使指向该容器元素的所有迭代器失效
- E. 对于节点式容器 (map, list, set) 元素的删除，插入操作会导致指向该元素的迭代器失效，其他元素迭代器不受影响

5. 以下代码是哪一句可能导致的编译错误？

```
#include <iostream>
using namespace std;
class Test
{
public:
    Test() { cout << "i like zk"; }
    Test(int) { cout << "i like wangyi"; }
    void exe() { cout << "this is my choice"; }
};
int main()
{
    Test a(1); //1
    a.exe(); //2
    Test b(); //3
    b.exe(); //4
```



```
Test c;    //5  
c.exe(); //6  
return 0;  
}
```

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5
- F. 6

6. 下面模板的声明中，哪个是正确的？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. `template<class C1, typename C2>class C3 {};`
- B. `template<class T, U, class V>class C1 {};`
- C. `template<class T class V>class C2 {};`
- D. `template<typename myT, class myT>class C4 {};`

7. 将一颗有 346 个结点的完全二叉树从根这一层开始，进行广度遍历编号(从 1 开始编号)，那么编号最小的叶节点的编号是 ()

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 171
- B. 172
- C. 173
- D. 174
- E. 175

8. 有一个算法的递推关系式为： $T(N) = T(2N/3) + 1$ ，则该算法的时间复杂度为 () (^符号是幂的意思)

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. $O(1)$
- B. $O(N^{\log_2(3)})$
- C. $O(N^{\log_3(2)})$
- D. $O(\log N)$
- E. $O(N)$

9. 假设一棵二叉排序树的节点的值均为 10 到 20 的整数，如果在这棵树里查找 15，以下哪个序列是不可能存在的？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)



- A. 20, 19, 18, 17, 16, 15
- B. 14, 19, 18, 16, 15
- C. 12, 13, 20, 14, 18, 15
- D. 11, 12, 19, 13, 18, 17, 14, 16, 15
- E. 12, 18, 16, 13, 14, 17, 15

10. 以下算法不可以使用贪心算法的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. Floyd-Warshall 算法
- B. dijkstra 算法
- C. kruskal 算法
- D. Huffman 编码算法

11. 某表达式的后缀表达式为 $AB+CD+ / E*$ ，该表达式原型可能为以下哪个？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. $A+B / (C+D) * E$
- B. $((A+B) / C+D) * E$
- C. $(A+B / C+D) * E$
- D. $(A+B) / (C+D) * E$
- E. $(A+B) * E / (C+D)$

12. 有一个数组，元素为 70, 10, 40, 30, 190, 100, 130, 160, 90, 80，将它进行堆排序，当刚刚建成大根堆时，它所对应二叉树的前序遍历是多少？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 190, 160, 130, 100, 90, 80, 70, 40, 30, 10
- B. 30, 90, 70, 160, 10, 80, 190, 100, 130, 40
- C. 190, 160, 90, 30, 70, 80, 10, 130, 100, 40
- D. 30, 70, 90, 10, 80, 160, 100, 40, 130, 190

13. 操作系统中，不同子线程会共享同一个父进程的？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 寄存器组的值
- B. 文件描述符
- C. 线程的堆栈
- D. 错误返回码

14. 如果把一个网络 30.30.0.0 分为两个子网，第一个子网是 30.30.0.0/17，那么第二个子网将会是()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)



- A. 30.30.1.0/17
- B. 30.30.2.0/16
- C. 30.30.64.0/17
- D. 30.30.128.0/17
- E. 30.30.192.0/17

15. 在页式存储管理中，假设一个程序的存储块数是 3，要访问的页面 id 为 1, 2, 3, 3, 2, 1, 4, 3, 2, 1，并采用 LRU 算法，那么整个过程缺页次数为多少？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8
- E. 4

16. 修改替换 file 文件中 myname 字段为 name，下列正确的是：

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. `sed 's@name@myname@g' file`
- B. `sed -i 's@name@myname@g' file`
- C. `sed 's@myname@name@g' file`
- D. `sed -i 's@myname@name@g' file`

17. Linux 进程内存空间有以下几个部分：

- 1. stack
- 2. heap
- 3. bss segment
- 4. code segment/text segment
- 5. data segment

它们从高地址到低地址的分布顺序为()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 45321
- B. 12354
- C. 45312
- D. 21354

18. 下面关于操作系统的进程说法正确的有？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 系统中进程的数目越多，CPU 的利用率就越高
- B. 同一个进程的多个线程共享状况为堆共享，栈私有
- C. 只有使用了多进程技术才会发生死锁问题



D. 进程和线程都有独立的地址空间

19. 以下哪三个中不属于 Unix 系统调用？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. open lseek fseek
- B. open close read
- C. wait pipe stat
- D. signal chmod mkdir

20. 在 Linux 系统下，要将 wangyi.txt 压缩成 wangyi.txt.tar.gz，下面那个命令可以实现？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. gzip -r wangyi.txt.tar.gz wangyi.txt
- B. gzip -r wangyi.txt wangyi.txt.tar.gz
- C. tar -zcvf wangyi.txt wangyi.txt.tar.gz
- D. tar -zcvf wangyi.txt.tar.gz wangyi.txt

二. 编程题

21. 魔法王国一共有 n 个城市，编号为 $0 \sim n-1$ 号， n 个城市之间的道路连接起来恰好构成一棵树。

小易现在在 0 号城市，每次行动小易会从当前所在的城市走到与其相邻的一个城市，小易最多能行动 L 次。

如果小易到达过某个城市就视为小易游览过这个城市了，小易现在要制定好的旅游计划使他游览最多的城市，请你帮他计算一下他最多能游览过多少个城市（注意 0 号城市已经游览了，游览过的城市不重复计算）。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

22. 小易有一个长度为 N 的正整数数列 $A = \{A[1], A[2], A[3], \dots, A[N]\}$ 。

牛博士给小易出了一个难题：

对数列 A 进行重新排列，使数列 A 满足所有的 $A[i] * A[i+1]$ ($1 \leq i \leq N-1$) 都是 4 的倍数。小易现在需要判断一个数列是否可以重排之后满足牛博士的要求。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

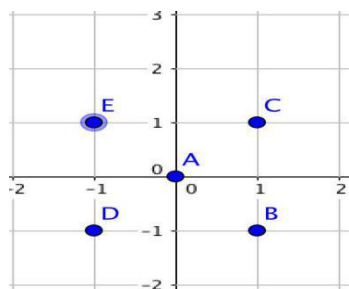
23. 小易正在玩一款新出的射击游戏，这个射击游戏在一个二维平面进行，小易在坐标原点 $(0, 0)$ ，平面上有 n 只怪物，每个怪物有所在的坐标 $(x[i], y[i])$ 。小易进行一次射击会把 x 轴和 y 轴上（包含坐标原点）的怪物一次性消灭。小易是这个游戏的 VIP 玩家，他拥有两项特权操作：

1、让平面内的所有怪物同时向任意同一方向移动任意同一距离



2、让平面内的所有怪物同时对于小易 $(0, 0)$ 旋转任意同一角度

小易要进行一次射击。小易在进行射击前,可以使用这两项特权操作任意次。小易想知道在他射击的时候最多可以同时消灭多少只怪物,请你帮帮小易。如样例所示:



所有点对于坐标原点 $(0, 0)$ 顺时针或者逆时针旋转 45° , 可以让所有点都在坐标轴上, 所以 5 个怪物都可以消灭。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

三. 问答题

24. 简述下面几项定义各自表达的含义:

- a. `int *ptr[n]`
- b. `int (*)ptr[n]`
- c. `int *ptr()`
- d. `int (*)ptr()`
- e. `int (* ((*ptr(int, int)))(int)`

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

25. 传统数据库索引都通过 B+树来实现, 而为了能更好利用 I/O 资源, 数据库通常都是以数据页的形式来管理索引和数据, 假设一张数据页的大小为 16KB, 一张表索引字段为 4Bytes, 请回答以下问题:

- a. 理想状况下, 一张数据页能存储多少索引节点? 一颗 3 层高的 B+树(包含 root 节点), 最多能索引多少条记录?
- b. 一张数据页可能包含大量索引节点, 为了提高效率, 通常在数据页内部会采用二分法进行查找, 给定一张数据页中如下序列 `a[12] = [10, 15, 15, 20, 20, 20, 20, 35, 35, 35, 40, 45, 50]`, 自定义一个函数来完成序列中指定条件的数值查找, 用伪代码实现即可, (提示: 需考虑非等值查询条件下的处理)

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)



网易 2018 校园招聘 iOS 开发工程师笔试卷

一. 单项选择题

1. 关于 UITableView 的重用机制，以下哪种说法是正确的

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 滚动到屏幕外的 Cell 会进入重用池，通过 identifier 再次被重新利用。
- B. Cell 重用机制中的 identifier 标识符有且只能有一个。
- C. 重用池中的 Cell 会被拷贝一份重新利用。
- D. 重用池的大小可以通过设置来手工调整。

2. 下面那一行代码是通过导航栏来进行页面跳转的

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. `[self.navigationController pushViewController:VC animated:YES];`
- B. `[self presentViewController: VC animated:YES];`
- C. `[self performSegueWithIdentifier:@"test" sender:self];`
- D. `[self dismissModalViewControllerAnimated:YES];`

3. UIViewController 生命周期中可能会调用多次的方法是哪一个？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. `init`
- B. `loadView`
- C. `viewDidLoad`
- D. `viewWillAppear`

4. 关于 NSUserDefaults 的说法，哪种是错误的

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. NSUserDefaults 支持的数据格式有：NSNumber (Integer、Float、Double)，NSString，NSDate，NSArray，NSDictionary，BOOL 类型。
- B. NSUserDefaults 存储在应用程序内置的一个 plist 文件里。
- C. NSUserDefaults 可以存存储大批量和比较复杂的数据
- D. 往 NSUserDefaults 添加数据后，它们就变成了全局的变量

5. 下列关于消息机制，哪种说法是错误的

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. iOS 消息通知机制算是同步的，观察者只要向消息中心注册，即可接受其他对象发送来的消息，消息发送者和消息接受者两者可以互相一无所知，完全解耦。
- B. 观察者向消息中心注册以后，在不需要接受消息时需要向消息中心注销
- C. NSNotificationCenter 是一个单例模式，而这个通知中心的对象会一直存在



于一个应用的生命周期。

D. iOS 消息通知机制是一对一的通知

6. 在 iOS 沙盒机制下，下面哪个文件夹是用来存放数据的，并且在版本迭代时不会被替换掉。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. Application
- B. Documents
- C. Library
- D. tmp

7. 当类遵循 UITableViewDataSource 协议时，以下哪个方法必须实现？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. (NSInteger)tableView:(UITableView *)tableView
numberOfRowsInSection: (NSInteger)section
- B. (NSInteger)numberOfSectionsInTableView:(UITableView *)tableView
- C. (nullable NSString *)tableView:(UITableView *)tableView
titleForHeaderInSection: (NSInteger)section
- D. (CGFloat)tableView:(UITableView *)tableView
heightForRowAtIndexPath: (NSIndexPath *)indexPath

```
8. enum CompassDirection {  
    case North, South, East, West  
}  
  
var direction: CompassDirection = .East  
switch direction {  
    case .North:  
        print("North")  
    case .South:  
        print("South")  
    case .East:  
        print("East")  
    case .West:  
        print("West")  
    default:  
        print("no")  
}
```

针对以上代码说法正确的是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 枚举 South 成员的值是 1
- B. 以上代码输出：East



- C. 以上代码输出: East West no
D. 以上代码输出: no

```
9. for case let i in 0...9 where i % 3 == 0{  
    print(i)  
}
```

上面这段代码输出是:

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
B. 0 3 6 9
C. 3 6 9
D. 0 3 6

10. 以下哪个运算符不是 Swift 语言自带运算符?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. **
B. ... <
C. ??
D. ...

11. `NSLog(@"%d", ((5 - 0) > 0 ? 5 + 5 : 0 ? : 0));` 这句代码将打印什么?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 打印 0
B. 打印 5
C. 打印 10
D. 报错

12. 下面关于 TCP 和 UDP 说法正确的是?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 在 TCP/UDP 传输段中, 源端口地址和目的端口地址是不能相同的
B. 当客户端和服务端建立的是 TCP 连接的时候, 服务器最后如果想要断开直接断开连接, 停止发送数据就好了
C. UDP 是用户数据报协议, 是一个简单的面向数据报的应用层协议
D. UDP 在传输数据报前不用在客户端和服务端之间建立一个连接, 但是也有超时重发的机制 E UDP 的传输速度优于 TCP

13. 下面关于父子进程说法错误的是?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. `fork()` 时子进程拷贝了父进程除了数据段以外的绝大部分空间, 包括代码段,



堆栈段等

- B. 在拷贝的时候，系统会为子进程创建一个新的进程表项
- C. 虽然父子进程共享代码空间，但是在涉及写数据时子进程有自己的数据空间，在有数据修改时，系统会为子进程申请新的页面
- D. 所有进程都是 init 进程直接或者间接的 fork 出来的

14. 采用死锁预防方案处理死锁问题时，一般不会破坏以下哪些条件

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 循环等待
- B. 持有并等待
- C. 非剥夺
- D. 互斥

15. 由递归方式求的 N 的阶乘(即 $N!$)，时间复杂度是多少？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. $O(N!)$
- B. $O(\log N)$
- C. $O(N^2)$
- D. $O(N)$
- E. $O(N \log N)$

16. 一个简单无向图有 10 个顶点，11 条边，如果用邻接矩阵来存储它，那么矩阵里面会有多少个 0？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 11
- B. 22
- C. 89
- D. 78
- E. 无法表达

17. 下面关于排序的空间复杂度说法不正确的有 () (N 为被排序数据的长度)

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 堆排序的空间复杂度为 $O(1)$
- B. 冒泡排序的空间复杂度为 $O(1)$
- C. 归并排序的空间复杂度为 $O(N)$
- D. 插入排序的空间复杂度为 $O(N)$
- E. 递归实现的快速排序的空间复杂度为 $O(\log n)$

18. 以下关于无向正权图的最短路和最小生成树的说法正确的有 ()



[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 当图的每条边的权值都增加 2 的时候, 之前计算的最短路和最小生成树都仍然有效。
- B. 当图的每条边的权值都扩大 2 倍的时候, 之前计算的最短路和最小生成树已经失效。
- C. 当图的每条边的权值都增加 2 的时候, 之前计算的最小生成树仍然有效。
- D. 当图的每条边的权值都扩大 2 倍的时候, 之前计算的最短路已经失效 (不再是最短路)。

19. 以下属于 Linux 系统进程类型的是 ()

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 就绪进程
- B. 单处理进程
- C. 交互进程
- D. 控制进程

20. 下面关于操作系统的进程说法正确的有?

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 系统中进程的数目越多, CPU 的利用率就越高
- B. 同一个进程的多个线程共享状况为堆共享, 栈私有
- C. 只有使用了多进程技术才会发生死锁问题
- D. 进程和线程都有独立的地址空间

二. 编程题

21. 为了得到一个数的“相反数”, 我们将这个数的数字顺序颠倒, 然后再加上原先的数得到“相反数”。例如, 为了得到 1325 的“相反数”, 首先我们将该数的数字顺序颠倒, 我们得到 5231, 之后再加上原先的数, 我们得到 $5231+1325=6556$ 。如果颠倒之后的数字有前缀零, 前缀零将会被忽略。例如 $n = 100$, 颠倒之后是 1。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

22. 一个合法的括号匹配序列被定义为:

1. 空串""是合法的括号序列
2. 如果"X"和"Y"是合法的序列, 那么"XY"也是一个合法的括号序列
3. 如果"X"是一个合法的序列, 那么"(X)"也是一个合法的括号序列
4. 每个合法的括号序列都可以由上面的规则生成例如 "", "()", "()()", "(()())", "((()()))"都是合法的。

从一个字符串 S 中移除零个或者多个字符得到的序列称为 S 的子序列。例如 "abcde" 的子序列有 "abe", "", "abcde" 等。

定义 $LCS(S, T)$ 为字符串 S 和字符串 T 最长公共子序列的长度, 即一个最长的序列



W 既是 S 的子序列也是 T 的子序列的长度。

小易给出一个合法的括号匹配序列 s, 小易希望你能找出具有以下特征的括号序列 t:

- 1、t 跟 s 不同, 但是长度相同
- 2、t 也是一个合法的括号匹配序列
- 3、LCS(s, t) 是满足上述两个条件的 t 中最大的

因为这样的 t 可能存在多个, 小易需要你计算出满足条件的 t 有多少个。

如样例所示: s = "(()())", 跟字符串 s 长度相同的合法括号匹配序列有: "()(())", "((()))", "()()()", "(()())", 其中 LCS("(()())", "()(())") 为 4, 其他三个都为 5, 所以输出 3.

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

23. 小易有一个长度为 N 的正整数数列 $A = \{A[1], A[2], A[3], \dots, A[N]\}$ 。

牛博士给小易出了一个难题:

对数列 A 进行重新排列, 使数列 A 满足所有的 $A[i] * A[i + 1]$ ($1 \leq i \leq N - 1$) 都是 4 的倍数。小易现在需要判断一个数列是否可以重排之后满足牛博士的要求。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

三. 问答题

24. 什么情况下产生如下报错: unrecognized selector sent to instance? 在产生该报错之前, 系统会触发什么机制, 请详细描述一下该机制。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

25. 请用代码实现: 给类 NSObject 扩展一个类别 NSObject+ CategoryA, 并且在该类别中添加一个名为 aString 的 NSString 类型的属性。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)



网易 2018 校园招聘 Java 工程师笔试卷

一. 单项选择题

1. 下面关于 java 的多线程说法错误的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. Java 中的多线程是一种抢占式的机制，而不是分时机制
- B. wait 和 sleep 都可以通过 interrupt 方法 打断线程的暂停状态，从而使线程立刻抛出 InterruptedException
- C. wait, notify 和 notifyAll 只能在同步控制方法或者同步控制块里面使用，而 sleep 可以在任何地方使用
- D. sleep 和 wait 方法必须捕获异常，而 notify 和 notifyAll 不需要捕获异常

2. 下面关于 java 类说法正确的有？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. ThreadLocal 并没有继承自 Thread，但是实现了 Runnable 接口
- B. ThreadLocal 重要作用在于多线程间的数据共享
- C. ThreadLocal 类中有一个 Map，用于存储每一个线程的变量副本，Map 中元素的键为线程对象，而值对应线程的变量副本
- D. volatile 不能保证线程安全，只能保证变量在不同线程间的可见性和原子性

3. 下列代码执行后的结果是 ()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

```
public class Test{  
    public static void main(String[] args) {  
        Object object = new Object() {  
            public boolean equals(Object obj) {  
                return true;  
            }  
        };  
        System.out.println(object.equals("hello"));  
    }  
}
```

- A. hello
- B. true
- C. 编译错误
- D. 运行时抛出异常
- E. true hello

4. 大表 1000 万条数据，小表 1000 条数据，为提高查询效率两行表关联时通常做法是



[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 大表在前
- B. 大表在后
- C. 小表子查询
- D. 先处理成一张表在查询

5. 如果 TCP 连接中，拥塞窗口一直在缩小，下面哪种情况最有可能发生？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 包错误
- B. 释放缓存
- C. 连接错误
- D. 丢包

6. 下面关于父子进程说法错误的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. fork() 时子进程拷贝了父进程除了数据段以外的绝大部分空间，包括代码段，堆栈段等
- B. 在拷贝的时候，系统会为子进程创建一个新的进程表项
- C. 虽然父子进程共享代码空间，但是在涉及写数据时子进程有自己的数据空间，在有数据修改时，系统会为子进程申请新的页面
- D. 所有进程都是 init 进程直接或者间接的 fork 出来的

7. 下面关于 java 内存区说法错误的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 类中的成员变量，存放在堆区
- B. 方法中的局部变量，存放在栈区
- C. jvm 中的堆区和栈区是私有的，不能被线程共享
- D. 方法区：又叫静态存储区，存放 class 文件和静态数据，线程共享 E 常量区
放未经 new 的常量

8. java 中，当实例化子类对象时，如果有以下几个会被加载，那么加载的顺序是什么？

- (1) 父类静态代码块
- (2) 父类构造函数
- (3) 父类非静态代码块
- (4) 子类静态代码块
- (5) 子类构造函数
- (6) 子类非静态代码块

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 1→2→4→3→5→6



- B. 1-→2-→3-→4-→5-→6
- C. 1-→4-→3-→2-→6-→5
- D. 2-→1-→3-→4-→5-→6
- E. 1-→4-→3-→6-→2-→5

9. java 中，下面关于 this() 和 super() 说法正确的有？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. super() 和 this() 类似, 区别是, super 从子类中调用父类的构造方法, this() 在同一类内调用其它方法
- B. this 和 super 可以同时出现在一个构造函数里面
- C. super() 必须放在构造方法内第一行, this() 不需要
- D. super() 不能在 static 环境中使用, this() 可以

10. 有一个整数序列(1 到 7): 2, 3, _, _, 7, 1, 5, 中间二个数字 4, 6 被墨水模糊了, 看不清顺序了(不知道到底是 4, 6 还是 6, 4), 它所构成的二叉排序树 a, 对 a 进行中序遍历, 结果是()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 7-2-1-4-3-6-5
- B. 1-3-5-2-4-6-7
- C. 1-2-3-4-5-6-7
- D. 5-6-3-4-1-2-7
- E. 不能确定

11. 假设一棵二叉排序树的节点的值均为 10 到 20 的整数, 如果在这棵树里查找 15, 以下哪个序列是不可能存在的?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 20, 19, 18, 17, 16, 15
- B. 14, 19, 18, 16, 15
- C. 12, 13, 20, 14, 18, 15
- D. 11, 12, 19, 13, 18, 17, 14, 16, 15
- E. 12, 18, 16, 13, 14, 17, 15

12. 设一组初始关键字记录关键字为(17, 13, 10, 16, 19, 34, 43, 8), 则以开头 17 为基准记录的一趟快速排序结束的结果为()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 13, 8, 10, 16, 17, 34, 43, 19
- B. 8, 13, 10, 16, 17, 34, 43, 19
- C. 8, 13, 10, 16, 17, 43, 34, 19
- D. 8, 13, 10, 17, 16, 43, 34, 19



13. 下面关于 Linux 链接说法正确的是()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 符号链接又被称为硬链接
- B. 硬链接可以跨文件系统，软链接不可以
- C. 软链接不可以对一个不存在的文件名进行链接
- D. 软链接可以对目录进行链接
- E. 硬链接指向是的不同 inode 节点

14. java 中，关于 synchronized 关键字的说法错误的是？（ ）

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 可以修饰类的静态方法
- B. 可以修饰类的非静态方法
- C. 可以修饰某一段代码块
- D. 可以修饰类的属性

15. 主机甲和主机乙间已建立一个 TCP 连接，主机甲向主机乙发送了两个连续的 TCP 段，分别包含 400 字节和 500 字节的有效载荷，第一个段的序列号为 300，主机乙正确接收到两个段后，发送给主机甲的确认序列号是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 301
- B. 400
- C. 500
- D. 900
- E. 1200

16. 下面关于操作系统的进程说法正确的有？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 系统中进程的数目越多，CPU 的利用率就越高
- B. 同一个进程的多个线程共享状况为堆共享，栈私有
- C. 只有使用了多进程技术才会发生死锁问题
- D. 进程和线程都有独立的地址空间

17. 发送方在发送了一个 TCP 数据包之后，经过 RTT 时间，没有收到对方的确认数据包，则应该？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 停止通信
- B. 检测网络
- C. 重传
- D. 直接发送下一个数据包



18. java socket 编程中，哪一个是 tcp 协议编程会使用的 socket 对象？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. DatagramSocket
- B. ClientSocket
- C. ServerSocket
- D. NioSocket

19. 下面有关 java NIO 网络编程说法错误的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. java 普通 IO 是面向流的，NIO 是面向缓冲区的
- B. java NIO 中一个选择器可以只能注册一个通道
- C. NIO 各种流是非阻塞的，如果没有数据可用也不会阻塞线程
- D. NIO 中的 ServerSocketChannel 可以监听 tcp 链接，每一个新来的链接都会创建一个 SocketChannel

20. 下面关于 TCP 和 UDP 说法正确的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 在 TCP/UDP 传输段中，源端口地址和目的端口地址是不能相同的
- B. 当客户端和服务端建立的是 TCP 连接的时候，服务器最后如果想要断开直接断开连接，停止发送数据就好了
- C. UDP 是用户数据报协议，是一个简单的面向数据报的应用层协议
- D. UDP 在传输数据报前不用在客户端和服务端之间建立一个连接，但是也有超时重发的机制 E UDP 的传输速度优于 TCP

二. 编程题

21. 小易有一个长度为 N 的正整数数列 $A = \{A[1], A[2], A[3], \dots, A[N]\}$ 。

牛博士给小易出了一个难题：

对数列 A 进行重新排列，使数列 A 满足所有的 $A[i] * A[i + 1] (1 \leq i \leq N - 1)$ 都是 4 的倍数。小易现在需要判断一个数列是否可以重排之后满足牛博士的要求。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

22. 一个合法的括号匹配序列被定义为：

1. 空串 "" 是合法的括号序列
2. 如果 "X" 和 "Y" 是合法的序列，那么 "XY" 也是一个合法的括号序列
3. 如果 "X" 是一个合法的序列，那么 "(X)" 也是一个合法的括号序列
4. 每个合法的括号序列都可以由上面的规则生成例如 "", "()", "()()", "(()())", "((()()))" 都是合法的。

从一个字符串 S 中移除零个或者多个字符得到的序列称为 S 的子序列。例如 "abcde" 的子序列有 "abe", "", "abcde" 等。



定义 $LCS(S, T)$ 为字符串 S 和字符串 T 最长公共子序列的长度, 即一个最长的序列 W 既是 S 的子序列也是 T 的子序列的长度。

小易给出一个合法的括号匹配序列 s , 小易希望你能找出具有以下特征的括号序列 t :

- 1、 t 跟 s 不同, 但是长度相同
- 2、 t 也是一个合法的括号匹配序列
- 3、 $LCS(s, t)$ 是满足上述两个条件的 t 中最大的

因为这样的 t 可能存在多个, 小易需要你计算出满足条件的 t 有多少个。

如样例所示: $s = "(()())"$, 跟字符串 s 长度相同的合法括号匹配序列有: " $()()()$ ", " $((()))$ ", " $()()()$ ", " $(())()$ ", 其中 $LCS("(()())", ">()()()")$ 为 4, 其他三个都为 5, 所以输出 3。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

23. 小 Q 和牛博士合唱一首歌曲, 这首歌曲由 n 个音调组成, 每个音调由一个正整数表示。

对于每个音调要么由小 Q 演唱要么由牛博士演唱, 对于一系列音调演唱的难度等于所有相邻音调变化幅度之和,

例如一个音调序列是 8, 8, 13, 12, 那么它的难度等于 $|8 - 8| + |13 - 8| + |12 - 13| = 6$ (其中 $||$ 表示绝对值)。

现在要对把这 n 个音调分配给小 Q 或牛博士, 让他们演唱的难度之和最小, 请你算算最小的难度和是多少。

如样例所示: 小 Q 选择演唱 {5, 6} 难度为 1, 牛博士选择演唱 {1, 2, 1} 难度为 2, 难度之和为 3, 这一个是最小难度和的方案了。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

三. 问答题

24. 可以将一个 `LinkedList<string>` 类型的对象赋值给 `LinkedList <object>` 类型的变量吗? 为什么? 赋值给 `Object` 类型的变量呢?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

25. 在实际编程中, 在遇到输出浮点数的时候, 经常会发现无法精确地按照预想的数值输出, 为什么? 请举例说明。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)



网易 2018 校园招聘 NLP 算法工程师笔试卷

一. 单项选择题

1. 某棵完全二叉树上有 555 个节点，则该二叉树的叶子节点数为

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 276
- B. 277
- C. 278
- D. 279
- E. 230

2. 下面关于 `dynamic_cast` 说法错误的有？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. `dynamic_cast` 在运行期，会检查这个转换是否可能
- B. `dynamic_cast<X>(a)`，那么 X 必须是一个指针或者引用
- C. 表达式 `dynamic_cast<T*>(a)` 将 a 值转换为类型为 T 的对象指针。如果类型 T 不是 a 的某个基类型，该操作将失败抛出 `bad_cast` 异常
- D. `T1 obj; T2 *pObj = dynamic_cast<T2*>(&obj);` 被转换对象 obj 的类型 T1 必须是多态类型，即 T1 必须公有继承自其它类，或者 T1 拥有虚函数（继承或自定义）

3. 以下关于 Linear discriminant analysis (LDA) 说法错误的是；

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. LDA 假设每个类别的密度分布为高斯分布
- B. LDA 假设每个类之间的协方差矩阵都是对角阵
- C. LDA 假设每个类之间的协方差矩阵都相同
- D. LDA 的分界面为线性的

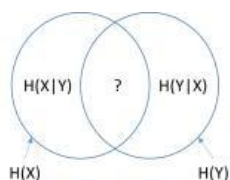
4. 以下集合是凸集的是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. $\{(x, y) \mid y=x+1\}$
- B. $\{(x, y) \mid x^2 + y^2 = 1\}$
- C. $\{(x, y) \mid x^2 + y^2 > 1\}$
- D. $\{(x, y) \mid x=1 \mid y=1\}$

5. 在以下示意图中，交集部分可以表示哪个统计量？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)



- A. 联合熵
- B. 条件熵
- C. 互信息
- D. 交叉熵

二. 编程题

6. 魔法王国一共有 n 个城市, 编号为 $0 \sim n-1$ 号, n 个城市之间的道路连接起来恰好构成一棵树。

小易现在在 0 号城市, 每次行动小易会从当前所在的城市走到与其相邻的一个城市, 小易最多能行动 L 次。

如果小易到达过某个城市就视为小易游览过这个城市了, 小易现在要制定好的旅游计划使他能游览最多的城市, 请你帮他计算一下他最多能游览过多少个城市 (注意 0 号城市已经游览了, 游览过的城市不重复计算)。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

7. 小易有一个长度为 N 的正整数数列 $A = \{A[1], A[2], A[3] \dots, A[N]\}$ 。

牛博士给小易出了一个难题:

对数列 A 进行重新排列, 使数列 A 满足所有的 $A[i] * A[i+1]$ ($1 \leq i \leq N-1$) 都是 4 的倍数。小易现在需要判断一个数列是否可以重排之后满足牛博士的要求。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

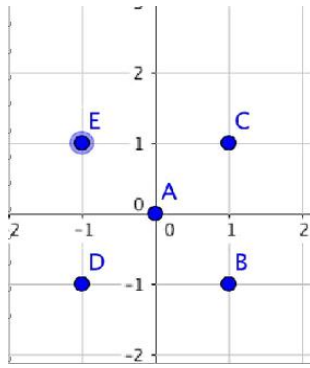
8. 小易正在玩一款新出的射击游戏, 这个射击游戏在一个二维平面进行, 小易在坐标原点 $(0, 0)$, 平面上有 n 只怪物, 每个怪物有所在的坐标 $(x[i], y[i])$ 。小易进行一次射击会把 x 轴和 y 轴上 (包含坐标原点) 的怪物一次性消灭。

小易是这个游戏的 VIP 玩家, 他拥有两项特权操作:

- 1、让平面内的所有怪物同时向任意同一方向移动任意同一距离
- 2、让平面内的所有怪物同时对于小易 $(0, 0)$ 旋转任意同一角度

小易要进行一次射击。小易在进行射击前, 可以使用这两项特权操作任意次。小易想知道在他射击的时候最多可以同时消灭多少只怪物, 请你帮帮小易。

如样例所示:



所有点对于坐标原点 $(0, 0)$ 顺时针或者逆时针旋转 45° ，可以让所有点都在坐标轴上，所以 5 个怪物都可以消灭。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

三. 问答题

9. 请言简意赅地描述一个你所参与的 NLP 相关项目，包括项目的目标（需要解决的问题）以及系统架构，然后详述一个你最熟悉的模块。

如果上述模块是采用传统的机器学习算法（LR, GBDT, SVM 等），请你结合应用谈谈你是如何设计和选择特征的；如果采用的是深度学习方法，请你说明此项目中使用的深度学习算法具有什么样的优势？

在该项目中是否使用某些开源的工具或者框架，对比同类工具和框架他们具有什么特点？描述你在参与项目中遇到的主要困难以及你的解决办法。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)



网易 2018 校园招聘安全运维工程师笔试卷

一. 单项选择题

1. TCP SYN 攻击是利用 TCP 的弱点来进行攻击，攻击者向服务器发出 SYN 请求后，服务器对接收到的 SYN 请求做什么处理

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 服务器在收到攻击者发出的 SYN 请求后不会向攻击者发出任何数据包
- B. 服务器在收到攻击者发出的 SYN 请求后会向攻击者发送 SYN+ACK 数据包
- C. 服务器在收到攻击者发出的 SYN 请求后会向攻击者发送 SYN 数据包
- D. 服务器在收到攻击者发出的 SYN 请求后会和攻击者建立连接

2. 发送方在发送了一个 TCP 数据包之后，经过 RTT 时间，没有收到对方的确认数据包，则应该？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 停止通信
- B. 检测网络
- C. 重传
- D. 直接发送下一个数据包

3. 密码学中，下列描述错误的一项是：

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. RSA 是对称密钥算法和公钥算法
- B. DES 属于对称加密算法
- C. 不同数据使用相同 MD5 算法算出的长度是固定的
- D. MD5 属于散列算法

4. 一个完整的密码体制，不包括以下要素

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 明文空间
- B. 密文空间
- C. 数字签名
- D. 密钥空间

5. 设置后达到无法通过客户端 JavaScript 直接访问 COOKIE 的选项是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. Domain
- B. Expires
- C. Secure
- D. HttpOnly



6. 在进行渗透测试过程中，目录扫描能起到的作用是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 获取备份文件
- B. 进行 SQL 注入
- C. 执行 XSS
- D. 进行命令执行

7. 关于心脏出血漏洞说法错误的是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. Heartbleed 漏洞产生是由于未能在 memcpy() 调用受害用户输入内容作为长度参数之前正确进行边界检查
- B. Heartbleed 漏洞可以获得 https 传输的用户名与密码、聊天工具的消息、电子邮件以及重要的商业文档和通信等数据
- C. Heartbleed 漏洞是近几年来影响广泛，覆盖面广，危害很高的漏洞之一
- D. 利用 Heartbleed 漏洞用户每次读取都能获得相关用户名密码

8. 通过大量的 ping 请求导致对方的无法处理正常的网络请求的攻击是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. ICMP Flood
- B. Smurf 攻击
- C. Ping of Death 攻击
- D. CC 攻击

9. 下列哪项是流量型拒绝服务攻击

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. CC
- B. UDP Flood
- C. RP 攻击
- D. LOIC

10. 以下 python 代码输出为

```
>>> val=['a'] * 3] * 3
>>> val[0][0]='b'
>>> print val;
```

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. [['b', 'b', 'b'], ['b', 'b', 'b'], ['b', 'b', 'b']]
- B. [['b', 'a', 'a'], ['b', 'a', 'a'], ['b', 'a', 'a']]
- C. [['b', 'a', 'a'], ['a', 'a', 'a'], ['a', 'a', 'a']]
- D. [['a', 'a', 'a'], ['a', 'a', 'a'], ['a', 'a', 'a']]



11. 下面关于 TCP 和 UDP 说法正确的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 在 TCP/UDP 传输段中，源端口地址和目的端口地址是不能相同的
- B. 当客户端和服务端建立的是 TCP 连接的时候，服务器最后如果想要断开直接断开连接，停止发送数据就好了
- C. UDP 是用户数据报协议，是一个简单的面向数据报的应用层协议
- D. UDP 在传输数据报前不用在客户端和服务端之间建立一个连接，但是也有超时重发的机制 E UDP 的传输速度优于 TCP

12. 下列描述 RSA 加密算法正确的是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 私钥用来解密，公钥用来加密
- B. 公钥用来解密，私钥用来加密
- C. 公钥私钥都可以加密和解密
- D. 公钥私钥只能用来加密，不能解密

13. 以下语句哪个判断是错误的？

```
int& func_int_r(void);  
int&& func_int_rr(void);  
int func_int(void);  
const int&& func_cint_rr(void);  
const int func_cint(void);  
int x=0;  
decltype(func_int_r())  
decltype(func_int_rr())  
decltype(func_int())  
a1=x; //1. 判断 a1 是 int&类型  
b1=0; //2. 判断 b1 是 int&&类型  
c1=0; //3. 判断 b1 是 int 类型  
decltype(func_cint_rr())  
decltype(func_cint())  
b2=x; //4. 判断 b2 是 const int&&类型  
c2=x; //5. 判断 c2 是 const int 类型
```

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

14. 下面关于 java 内存区说法错误的是？



[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 类中的成员变量，存放在堆区
- B. 方法中的局部变量，存放在栈区
- C. jvm 中的堆区和栈区是私有的，不能被线程共享
- D. 方法区：又叫静态存储区，存放 class 文件和静态数据，线程共享 E 常量区
放未经 new 的常量

15. 假设某网站 www.exploit.com 存在文件上传漏洞，php 语言编写，根目录是 C:\wwwroot，现构造文件名 test.php 上传到服务器目录 C:\wwwroot\upload 下，内容为 `<?php @eval($_GET['cmd']);?>`，请问下面的哪条 url 能够在服务器成功执行 whoami 命令？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. `http://www.exploit.com/upload/test.php?cmd=system('whoami');`
- B. `http://www.exploit.com/test.php?cmd=system('whoami');`
- C. `http://www.exploit.com/upload/test.php?cmd=whoami`
- D. `http://www.exploit.com/upload/test.php?eval=system('whoami');`

16. 下列那条是正确的 SQL 注入修复方法？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 增加一次性 token
- B. 参数化 SQL 语句
- C. 用户输出过滤
- D. 升级数据库系统

17. 在 a.com 中使用 ajax 跨域访问 b.com，那么 b.com 应该设置哪个响应头

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. Accept-Control-Request-Headers
- B. Accept-Control-Request-Method
- C. Accept-Control-Allow-Origin
- D. Keep-Alive

18. 下列选项对二次注入说法正确的是

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A. 当用户输入的恶意数据首次传送给数据库时，将会进行安全的处理，但当应用程序调用时将会以一种危险的方式运行
- B. 当用户输入的恶意数据传送给数据库时，应用程序调用时将会以一种危险的方式运行
- C. 如果无法注释 sql 语句则无法进行二次注入攻击
- D. 无法闭合单引号是，无法进行二次注入攻击



19. 渗透测试的流程中含有以下哪个流程？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 信息搜集
- B. 渗透测试
- C. 痕迹清除
- D. 后门植入

20. 关于 XSS 攻击，以下说法错误的是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A. 可以通过字符转义进行防御
- B. 可以通过页面上增加随机 token 进行防御
- C. 所有可输入的地方，理论上都会存在 XSS 漏洞
- D. 一般分为存储型和反射型两种

二. 编程题

21. 小易准备去魔法王国采购魔法神器, 购买魔法神器需要使用魔法币, 但是小易现在一枚魔法币都没有, 但是小易有两台魔法机器可以通过投入 x (x 可以为 0) 个魔法币产生更多的魔法币。

魔法机器 1: 如果投入 x 个魔法币, 魔法机器会将其变为 $2x+1$ 个魔法币

魔法机器 2: 如果投入 x 个魔法币, 魔法机器会将其变为 $2x+2$ 个魔法币

小易采购魔法神器总共需要 n 个魔法币, 所以小易只能通过两台魔法机器产生恰好 n 个魔法币, 小易需要你帮他设计一个投入方案使他最后恰好拥有 n 个魔法币。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

22. 一个合法的括号匹配序列被定义为:

1. 空串 "" 是合法的括号序列
2. 如果 "X" 和 "Y" 是合法的序列, 那么 "XY" 也是一个合法的括号序列
3. 如果 "X" 是一个合法的序列, 那么 "(X)" 也是一个合法的括号序列
4. 每个合法的括号序列都可以由上面的规则生成例如 "", "()", "()()", "(()())", "((()()))" 都是合法的。

从一个字符串 S 中移除零个或者多个字符得到的序列称为 S 的子序列。例如 "abcde" 的子序列有 "abe", "", "abcde" 等。

定义 $LCS(S, T)$ 为字符串 S 和字符串 T 最长公共子序列的长度, 即一个最长的序列 W 既是 S 的子序列也是 T 的子序列的长度。

小易给出一个合法的括号匹配序列 s , 小易希望你能找出具有以下特征的括号序列 t : 1、 t 跟 s 不同, 但是长度相同

2、 t 也是一个合法的括号匹配序列

3、 $LCS(s, t)$ 是满足上述两个条件的 t 中最大的

因为这样的 t 可能存在多个, 小易需要你计算出满足条件的 t 有多少个。

如样例所示: $s = "(()())"$, 跟字符串 s 长度相同的合法括号匹配序列有:



"()()", "((()))", "() ()", "(())", 其中 $LCS("()()()", "()(())")$ 为 4, 其他三个都为 5, 所以输出 3.

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

三. 问答题

23.

1) 假设现在需要你对互联网可访问的某测试服务器上搭建的 Web 论坛进行安全测试, 简述你的测试思路。(提示: 测试已取得授权。回答时可以阐述测试意图测试思路以及会用到哪些工具等)

2) 如果目标站点是一个正在对外提供服务的在线站点, 那么测试的时候还需要额外注意和考虑什么?

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)





网易 2018 校园招聘测试工程师笔试卷

一. 单项选择题

1. 一个 bash shell 脚本上的第一行通常要加上下面哪一句？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、#/bin/csh
- B、#!/bin/sh
- C、#/bin/sh
- D、#!/bin/bash

```
2.create table counttest(name char(1), age char(2));
insert into counttest(name, age)
values('a','14'),
('a','15'),
('a','15'),
('b',NULL),
('b','16'),
('c','17'),
('d',null),
('e','');
select name, count(1),count(*),count(age), count(distinct(age))
from counttest
group by name;
```

查询结果是

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、a 3 3 3 2
b 2 1 1 1
c 1 1 1 1
d 1 1 0 0
e 1 1 1 1
- B、a 3 3 3 2
b 2 1 2 2
c 1 1 1 1
d 1 1 1 1
e 1 1 1 1
- C、a 3 3 3 2
b 2 1 1 2
c 1 1 1 1
d 1 1 0 1
e 1 0 1 1
- D、a 3 3 3 2
b 2 2 1 1
c 1 1 1 1
d 1 1 0 0
e 1 1 1 1

3. 发送方在发送了一个 TCP 数据包之后，经过 RT0 时间，没有收到对方的确认数据包，则应该？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、停止通信
- B、检测网络
- C、重传
- D、直接发送下一个数据包



4. 依次要访问磁道为 21, 45, 42, 6, 81, 13, 78, 当前磁头位于 42 号柱面, 若用最短寻道时间优先磁盘调度算法, 则访问序列为 ()

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、21, 45, 42, 6, 81, 13, 78
- B、42, 45, 21, 13, 6, 78, 81
- C、42, 45, 78, 81, 21, 13, 6
- D、42, 45, 78, 81, 6, 13, 21
- E、42, 45, 78, 81, 13, 6, 19
- F、42, 21, 13, 6, 81, 78, 45

5. 下面关于 java 内存区说法错误的是?

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、类中的成员变量, 存放在堆区
- B、方法中的局部变量, 存放在栈区
- C、jvm 中的堆区和栈区是私有的, 不能被线程共享
- D、方法区: 又叫静态存储区, 存放 class 文件和静态数据, 线程共享
- E、常量区放未经 new 的常量

6. 有一个算法的递推关系式为: $T(N) = T(2N/3) + 1$, 则该算法的时间复杂度为 () (^符号是幂的意思)

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、 $O(1)$
- B、 $O(N^{\log_2(3)})$
- C、 $O(N^{\log_3(2)})$
- D、 $O(\log N)$
- E、 $O(N)$

7. 有一个整数序列(1 到 7): 2, 3, _, _, 7, 1, 5, 中间二个数字 4, 6 被墨水模糊了, 看不清顺序了(不知道到底是 4, 6 还是 6, 4), 它所构成的二叉排序树 a, 对 a 进行中序遍历, 结果是 ()

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、7-2-1-4-3-6-5
- B、1-3-5-2-4-6-7
- C、1-2-3-4-5-6-7
- D、5-6-3-4-1-2-7
- E、不能确定

8. 假设一棵二叉排序树的节点的值均为 10 到 20 的整数, 如果在这棵树里查找 15, 以下哪个序列是不可能存在的?

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)



- A、20, 19, 18, 17, 16, 15
- B、14, 19, 18, 16, 15
- C、12, 13, 20, 14, 18, 15
- D、11, 12, 19, 13, 18, 17, 14, 16, 15
- E、12, 18, 16, 13, 14, 17, 15

9. 假如一个二叉树有 1026 个节点，它的深度的可能性有多少种?(假设只有根节点的深度为 1)

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、2
- B、1017
- C、1014
- D、1015
- E、1016

10. 对于需求文档的测试，是在以下哪个阶段进行?

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、单元测试
- B、集成测试
- C、系统测试
- D、验收测试

11. 需求文档里，文本输入框 (textbox) 长度要求 1~100 个字，需要以下哪些测试用例?

- A) 0 个文字输入
- B) 纯英文，纯汉字，英文与汉字结合 1~100 输入
- C) 全半角输入
- D) 能否完整显示输入的内容

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、ACD
- B、ABD
- C、ABCD
- D、BCD

12. 对于日期格式的测试，以下哪个用例设计是不正确的?

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、需要边界值的测试，如每个月的最后一天。
- B、输入的是否是日期数据
- C、页面上的日期控件是否能正常选择日期
- D、无需进行非数字测试



13. C/S 结构软件测试时，以下哪个选项是 B/S 测试时所不需要的？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、客户端专用软件安装包的正常安装测试
- B、浏览器能否正常打开网页的测试
- C、数据库是否正常连接的测试
- D、通过数据库交互取得的数据正确性测试

14. 测试文档里通常包含以下哪项？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、测试环境
- B、测试工具
- C、测试目标和范围
- D、均是

15. java 中，关于 synchronized 关键字的说法错误的是？（ ）

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、可以修饰类的静态方法
- B、可以修饰类的非静态方法
- C、可以修饰某一段代码块
- D、可以修饰类的属性

16. 以下 python 代码输出为

```
>>> val=[['a'] * 3] * 3
```

```
>>> val[0][0]='b'
```

```
>>> print val;
```

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、[['b', 'b', 'b'], ['b', 'b', 'b'], ['b', 'b', 'b']]
- B、[['b', 'a', 'a'], ['b', 'a', 'a'], ['b', 'a', 'a']]
- C、[['b', 'a', 'a'], ['a', 'a', 'a'], ['a', 'a', 'a']]
- D、[['a', 'a', 'a'], ['a', 'a', 'a'], ['a', 'a', 'a']]

17. 下面关于 TCP 和 UDP 说法正确的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A、在 TCP/UDP 传输段中，源端口地址和目的端口地址是不能相同的
- B、当客户端和服务端建立的是 TCP 连接的时候，服务器最后如果想要断开直接断开连接，停止发送数据就好了
- C、UDP 是用户数据报协议，是一个简单的面向数据报的应用层协议



D、UDP 在传输数据前不用在客户和服务端之间建立一个连接，但是也有超时重发的机制

E、UDP 的传输速度优于 TCP

18. 以下属于 Linux 系统进程类型的是()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A、就绪进程
- B、单处理进程
- C、交互进程
- D、控制进程

19. 某棵完全二叉树上有 555 个节点，则该二叉树的叶子节点数为

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A、276
- B、277
- C、278
- D、279
- E、230

20. 关于回归测试，以下哪一项说明是正确的？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A、开发修改完成后立刻可以进行回归测试，不需要进行版本管理。
- B、回归测试一般也是需要版本管理，是对前一个版本已知的故障进行再次测试。
- C、回归测试是按照测试用例再进行一次测试
- D、回归测试一般是放到整个测试流程的最后进行验证总体修改情况的测试。

二. 编程题

21. 小易准备去魔法王国采购魔法神器，购买魔法神器需要使用魔法币，但是小易现在一枚魔法币都没有，但是小易有两台魔法机器可以通过投入 x (x 可以为 0) 个魔法币产生更多的魔法币。

魔法机器 1: 如果投入 x 个魔法币，魔法机器会将其变为 $2x+1$ 个魔法币

魔法机器 2: 如果投入 x 个魔法币，魔法机器会将其变为 $2x+2$ 个魔法币

小易采购魔法神器总共需要 n 个魔法币，所以小易只能通过两台魔法机器产生恰好 n 个魔法币，小易需要你帮他设计一个投入方案使他最后恰好拥有 n 个魔法币。

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

22. 一个由小写字母组成的字符串可以看成一些同一字母的最大碎片组成的。例



如，“aaabbaaac”是由下面碎片组成的：'aaa'，'bb'，'c'。牛牛现在给定一个字符串，请你帮助计算这个字符串的所有碎片的平均长度是多少。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

23. 魔法王国一共有 n 个城市，编号为 $0 \sim n-1$ 号， n 个城市之间的道路连接起来恰好构成一棵树。小易现在在 0 号城市，每次行动小易会从当前所在的城市走到与其相邻的一个城市，小易最多能行动 L 次。如果小易到达过某个城市就视为小易游览过这个城市了，小易现在要制定好的旅游计划使他能游览最多的城市，请你帮他计算一下他最多能游览过多少个城市（注意 0 号城市已经游览了，游览过的城市不重复计算）。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

三. 问答题

24. 阅读网站，余额购买书籍功能

规则 1：书籍有免费章节和付费章节，免费章节可直接阅读，付费章节需购买后阅读

规则 2：用户可分别对单章或多章进行购买，购买成功从余额中扣除相应价格，且本章解锁。

规则 3：购买后的作品自动放入收藏夹，已购买的章节永久免费。

请针对该功能设计测试用例。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

25. 我们电商某个秒杀系统，数据库结构如下：

秒杀库存表： 商品 id（主键），商品名称，商品库存数量，秒杀开始时间，结束时间，商品创建时间，商品价格

秒杀成功明细表： 秒杀商品 id，用户手机号，秒杀状态标识，创建时间

完成以上两个表的建表语句，满足以下要求：秒杀库存表中，商品 id 为唯一主键。秒杀库存表中秒杀商品 id 和用户手机号为联合主键。

完成 sql 语句。查询出手机号 13800000000 所有秒杀成功的商品，按照价格由高到低进行排列（状态标识：-1:无效 0:成功 1:已付款 2:已发货）

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)



网易 2018 校园招聘测试开发工程师笔试卷

一. 单项选择题

1.

```
create table counttest(name char(1), age char(2));
```

```
insert into counttest(name, age)
```

```
values('a','14'),
```

```
('a','15'),
```

```
('a','15'),
```

```
('b',NULL),
```

```
('b','16'),
```

```
('c','17'),
```

```
('d',null),
```

```
('e','');
```

```
select name, count(1),count(*),count(age), count(distinct(age))
```

```
from counttest
```

```
group by name;
```

查询结果是

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

A a 3 3 3 2

b 2 1 1 1

c 1 1 1 1

d 1 1 0 0

e 1 1 1 1

B a 3 3 3 2

b 2 1 2 2

c 1 1 1 1

d 1 1 1 1

e 1 1 1 1

C a 3 3 3 2



- b 2 1 1 2
- c 1 1 1 1
- d 1 1 0 1
- e 1 0 1 1
- D a 3 3 3 2
- b 2 2 1 1
- c 1 1 1 1
- d 1 1 0 0
- e 1 1 1 1

2. 一个 bash shell 脚本上的第一行通常要加上下面哪一句？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A #/bin/csh
- B #!/bin/sh
- C #/bin/sh
- D #!/bin/bash

3. 发送方在发送了一个 TCP 数据包之后，经过 RTT 时间，没有收到对方的确认数据包，则应该？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 停止通信
- B 检测网络
- C 重传
- D 直接发送下一个数据包

4. 操作系统中，不同子线程会共享同一个父进程的？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 寄存器组的值
- B 文件描述符
- C 线程的堆栈
- D 错误返回码

5. 下面关于 java 内存区说法错误的是？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 类中的成员变量，存放在堆区
- B 方法中的局部变量，存放在栈区
- C jvm 中的堆区和栈区是私有的，不能被线程共享
- D 方法区：又叫静态存储区，存放 class 文件和静态数据，线程共享
- E 常量区放未经 new 的常量



6. 有一个整数序列(1 到 7):2, 3, _, _, 7, 1, 5, 中间二个数字 4, 6 被墨水模糊了, 看不清顺序了(不知道到底是 4, 6 还是 6, 4), 它所构成的二叉排序树 a, 对 a 进行中序遍历, 结果是()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 7-2-1-4-3-6-5
- B 1-3-5-2-4-6-7
- C 1-2-3-4-5-6-7
- D 5-6-3-4-1-2-7
- E 不能确定

7. 某二叉查找树的每个节点存放一个整数, 中序遍历该树得到的序列为 3, 4, 5, 则该树的画法有多少种情况?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 3
- B 4
- C 5
- D 6

8. 设一组初始关键字记录关键字为(17, 13, 10, 16, 19, 34, 43, 8), 则以开头 17 为基准记录的一趟快速排序结束的结果为()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 13, 8, 10, 16, 17, 34, 43, 19
- B 8, 13, 10, 16, 17, 34, 43, 19
- C 8, 13, 10, 16, 17, 43, 34, 19
- D 8, 13, 10, 17, 16, 43, 34, 19

9. 对于最大堆 64, 42, 58, 23, 36, 47, 56, 11, 22, 27, 4, 2; 删除掉最大元素后, 调整后堆中元素为:

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 56, 42, 58, 23, 36, 47, 2, 11, 22, 27, 4
- B 58, 42, 56, 36, 23, 47, 2, 11, 22, 27, 4
- C 58, 42, 56, 23, 36, 47, 11, 2, 22, 27, 4
- D 58, 42, 56, 23, 36, 47, 2, 11, 22, 27, 4

10. Linux 进程内存空间有以下几个部分:

- 1. stack
- 2. heap
- 3. bss segment
- 4. code segment/text segment
- 5. data segment



它们从高地址到低地址的分布顺序为()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 45321
- B 12354
- C 45312
- D 21354

11. 下面关于 Linux 链接说法正确的是()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 符号链接又被称为硬链接
- B 硬链接可以跨文件系统，软链接不可以
- C 软链接不可以对一个不存在的文件名进行链接
- D 软链接可以对目录进行链接
- E 硬链接指向是的不同 inode 节点

12. C/S 结构软件测试时，以下哪个选项是 B/S 测试时所不需要的？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 客户端专用软件安装包的正常安装测试
- B 浏览器能否正常打开网页的测试
- C 数据库是否正常连接的测试
- D 通过数据库交互取得的数据正确性测试

13. 需求文档里，文本输入框 (textbox) 长度要求 1~100 个字，需要以下哪些测试用例？

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A) 0 个文字输入
- B) 纯英文，纯汉字，英文与汉字结合 1~100 输入
- C) 全半角输入
- D) 能否完整显示输入的内容

- A ACD
- B ABD
- C ABCD
- D BCD

14. 以下 python 代码输出为

```
>>> a=[1, 2, 3]
```

```
>>> b=a
```

```
>>> b[:] = [x+1 for x in a]
```



```
>>> print a, b
```

```
>>> b = [x-1 for x in a]
```

```
>>> print a, b
```

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A [2, 3, 4] [2, 3, 4]
[2, 3, 4] [1, 2, 3]
- B [1, 2, 3] [2, 3, 4]
[1, 2, 3] [1, 2, 3]
- C [2, 3, 4] [2, 3, 4]
[1, 2, 3] [1, 2, 3]
- D [1, 2, 3] [2, 3, 4]
[1, 2, 3] [2, 3, 4]

15. 关于 linux 中 shell 变量\$, 下面那个说法是错误的?

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A \$0 是脚本本身的名字
- B \$# 是传给脚本的所有参数的列表
- C \$1 是传递给该 shell 脚本的第二个参数
- D \$\$ 是脚本运行的当前进程 ID 号

16. java 中, 关于 synchronized 关键字的说法错误的是? ()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 可以修饰类的静态方法
- B 可以修饰类的非静态方法
- C 可以修饰某一段代码块
- D 可以修饰类的属性

17. 依次要访问磁道为 21, 45, 42, 6, 81, 13, 78, 当前磁头位于 42 号柱面, 若用最短寻道时间优先磁盘调度算法, 则访问序列为 ()

[\(点击查看答案>>>>>>>>\)](#)

- A 21, 45, 42, 6, 81, 13, 78
- B 42, 45, 21, 13, 6, 78, 81
- C 42, 45, 78, 81, 21, 13, 6
- D 42, 45, 78, 81, 6, 13, 21
- E 42, 45, 78, 81, 13, 6, 19
- F 42, 21, 13, 6, 81, 78, 45



18. 一个简单无向图有 10 个顶点，11 条边，如果用邻接矩阵来存储它，那么矩阵里面会有多少个 0？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A 11
- B 22
- C 89
- D 78
- E 无法表达

19. 对于需求文档的测试，是在以下哪个阶段进行？

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A 单元测试
- B 集成测试
- C 系统测试
- D 验收测试

20. 假设 TTL 的初始值为 3，两台主机之间存在 4 个路由器，则该数据包到达目的地后的 TTL 的值为

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

- A 1
- B 2
- C 3
- D 数据包无法到达

二. 编程题

21. 为了得到一个数的“相反数”，我们将这个数的数字顺序颠倒，然后再加上原先的数得到“相反数”。例如，为了得到 1325 的“相反数”，首先我们将该数的数字顺序颠倒，我们得到 5231，之后再加上原先的数，我们得到 $5231+1325=6556$ 。如果颠倒之后的数字有前缀零，前缀零将会被忽略。例如 $n = 100$ ，颠倒之后是 1。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

22. 小易有一个长度为 N 的正整数数列 $A = \{A[1], A[2], A[3], \dots, A[N]\}$ 。

牛博士给小易出了一个难题：

对数列 A 进行重新排列，使数列 A 满足所有的 $A[i] * A[i + 1]$ ($1 \leq i \leq N - 1$) 都是 4 的倍数。小易现在需要判断一个数列是否可以重排之后满足牛博士的要求。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)



23. 一个合法的括号匹配序列被定义为：

1. 空串""是合法的括号序列
2. 如果"X"和"Y"是合法的序列, 那么"XY"也是一个合法的括号序列
3. 如果"X"是一个合法的序列, 那么"(X)"也是一个合法的括号序列
4. 每个合法的括号序列都可以由上面的规则生成例如"", "()", "()()", "(()())", "(((())())"都是合法的。

从一个字符串 S 中移除零个或者多个字符得到的序列称为 S 的子序列。例如 "abcde" 的子序列有 "abe", "", "abcde" 等。

定义 LCS(S, T) 为字符串 S 和字符串 T 最长公共子序列的长度, 即一个最长的序列 W 既是 S 的子序列也是 T 的子序列的长度。

小易给出一个合法的括号匹配序列 s, 小易希望你能找出具有以下特征的括号序列 t:

- 1、t 跟 s 不同, 但是长度相同
- 2、t 也是一个合法的括号匹配序列
- 3、LCS(s, t) 是满足上述两个条件的 t 中最大的

因为这样的 t 可能存在多个, 小易需要你计算出满足条件的 t 有多少个。

如样例所示: s = "(()())", 跟字符串 s 长度相同的合法括号匹配序列有:

"()()()", "((()()))", "()()()", "(()())", 其中 LCS("(()())", "()()()") 为 4, 其他三个都为 5, 所以输出 3。

[\(点击查看答案>>>>>>\)](#)

三. 问答题

24. 现在我们这里有一份网站请求日志, 是用户使用不同的浏览器, 随机输入字符串请求结果, 简化后请求日志格式如下:

```
chrome43:EOGBNIATWPYO899KNWCPEH
chrome47:47JB7X618ZRHAWL9C9WDYZVQB6SGKJC84JG
chrome45:0UQFUGF761Z841CA7PTTNJ4LYFS30BPJZG
firefox60:69PM8FLAVRQUUL5CY0VUNH9CEY45HX403
chrome49:5ERXVK5J5PCXAGL1KXFX7TP          chrome58:NMALPL5JMSGGY80UX4W8N
chrome57:B74W7LL4LSUEOJ3Y5RYMHBERHI4
ie5:KHPLTNUCZ3WZC60KJWDFVIH13UI05        ie6:JDOW8E9NIH80J540EI2YGX3CD
ie8:HUCH9PU815DKD918QJRNBXHH             firefox57:YCSP8KX81QTE92X8HBDYRL8
chrome60:PPZMZ589G3UUMTOZXA50C380EXP5LD
firefox38:AFQAY02Z4BSVICQ55CJZRHKRHF4FNR07E
ie8:2LCXUP9MYBWIDX7XZYVF2B3R
ie7:RDYA221MXOI4G3QP3XZ1ICMIOAIHXTJYEC3PSTAO
ie6:FEIRYYVU61VHYQ660YP80M2ZN
chrome40:R9QN5PD8Z73VHHJ3U0ZSEIHKCB5NJI992BGB03Z3
```

.....

现在要求:



1. 根据访问日志，统计 chrome45 版本以上的 chrome 浏览器的访问频次，按照由高到低进行排序输出。请写程序实现这个需求。（如果可以不使用语言自带的排序函数，请自己实现任意一种排序函数）。输出的格式如下：

chrome51: 600

chrome46: 450

chrome47: 230

.....

1. 使用关联数组（字典，hash）等键值对存放 浏览器版本->频次 数据
2. 对 chrome45 版本以上涉及到字符串分割，匹配，大小比较等
3. 排序函数的实现
4. 程序模块化的实现等考核点

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

25. 对最近请求的过来的两条字符串（即最后两条），写程序找到最长公共子串。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

26. 假设你从 Stack Overflow 上找到了一个寻找最长公共字串的算法或者是一个函数，请写出该函数的单元测试用例，验证该函数的正确性。

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

27. 我们电商某个秒杀系统，数据库结构如下：

秒杀库存表： 商品 id（主键），商品名称，商品库存数量，秒杀开始时间，结束时间，商品创建时间，商品价格

秒杀成功明细表： 秒杀商品 id，用户手机号，秒杀状态标识，创建时间

a. 完成以上两个表的建表语句，满足以下要求：秒杀库存表中，商品 id 为唯一主键。秒杀库存表中秒杀商品 id 和用户手机号为联合主键。

b. 完成 sql 语句. 查询出手机号 13800000000 所有秒杀成功的商品，按照价格由高到低进行排列（状态标识：-1:无效 0:成功 1:已付款 2:已发货）

[\(点击查看答案>>>>>>>\)](#)

笔试日历



牛客题库

专业的校招笔试&刷题训练平台

For 校招练习

- 考前备战 ▶ 算法知识+项目经历
- 模拟笔试 ▶ 全真模拟+权威测评
- 公司真题 ▶ 阿里巴巴 腾讯 百度...
- 在线编程 ▶ 线上OJ + 实时AC

校招日程

宣讲
信息

简历
助手



在线编程题解尽在资料大全

For 日常练习

- 教材全解 ▶ 课后习题+答案
- 考研真题 ▶ 名校试题+答案
- 期末试题 ▶ 考试真题+答案
- 试题广场 ▶ 各类题目+答案