1、如果当前读写磁头在67号磁道上执行I/O操作，依次有4个等待者分别要访问的磁道号为35、77、55、121，当采用（ **C** ）调度算法时下一次读写磁头才可能到达55号磁道。

A.循环扫描算法（磁头向大磁道号方向移动时处理I/O）

B.最短寻道时间优先

C.电梯调度（当前正向小磁道号方向移动）

D.先来先服务

**选择C选项**

2、某文件系统为一级目录结构，文件的数据一次性写入磁盘，已写入的文件不可修改，但可多次创建新文件。请回答如下问题。

（1）在连续、链式、索引三种文件的数据块组织方式中，哪种更合适？要求说明理由。为定位文件数据块，需在FCB中设计哪些相关字段？

**连续分配：一次性写入数据为顺序访问，目录中文件存储位置信息简单，已写入的文件不可修改无需考虑碎片问题，读取时连续读取效率高。**

**文件起始簇号、文件长度**

（2）为快速找到文件，对于FCB，是集中存储好，还是与对应的文件数据块连续存储好？要求说明理由。

**集中存储好，检索目录时可连续读取，无需频繁寻道，读取效率高。**

3、某文件系统空间的最大容量为4TB（1TB=240），以磁盘块为基本分配单元。磁盘块大小为1KB。文件控制块（FCB）包含一个512B的索引表区。请回答下列问题。

（1）假设索引表区仅采用直接索引结构，索引表区存放文件占用的磁盘块号，索引项中块号最少占多少字节？可支持的单个文件最大长度是多少字节？

**4TB/1KB=2^32 32位=4B 块号最少占4字节**

**512B/4B=128 单文件最大长度为128\*1KB=128KB**

（2）假设索引表区采用如下结构：第0～7字节采用<起始块号，块数>格式表示文件创建时预分配的连续存储空间。其中起始块号占6B，块数占2B，剩余504字节采用直接索引结构，一个索引项占6B，则可支持的单个文件最大长度是多少字节？为了使单个文件的长度达到最大，请指出起始块号和块数分别所占字节数的合理值并说明理由。

**2B=16位**

**连续存储空间：2^16\*1KB=64MB**

**索引存储空间：504B/6B\*1KB=84KB**

**单文件最大长度共65620KB**

**由（1）块号4B即可表示最大4TB，起始块号应占4B，块数占4B，此时连续存储空间最大可表示2^32\*1KB=4TB，即单文件最大长度达到系统空间最大容量4TB。**