一、选择题：

1. 下面有关指令集体系结构的说法中，错误的是（ C ）。

A. 指令集体系结构位于计算机软件和硬件的交界面上

B. 指令集体系结构是指低级语言程序员所看到的概念结构和功能特性

C. 程序员可见寄存器的长度、功能与编号不属于指令集体系结构的内容

D. 指令集体系结构的英文缩写是ISA

1. 一个完整的计算机系统包括硬件和软件。软件又分为（ B ）。

A. 操作系统和语言处理程序

B. 系统软件和应用软件

C. 操作系统和高级语言

D. 低级语言程序和高级语言程序

1. 以下是有关冯.诺依曼计算机结构的叙述，其中错误的是（D）。

A. 计算机由运算器、控制器、存储器和输入/出设备组成

B. 程序由指令和数据构成，存放在存储器中

C. 指令由操作码和地址码两部分组成

D. 指令按地址访问，所有数据在指令中直接给出

1. 以下给出了改善计算机性能的四种措施中，对于某个特定的程序，能缩短其执行时间的措施是（ A B C ）（多选）。
   1. 用更快的处理器来替换原来的慢速处理器
   2. 增加同类处理器个数，使得不同的处理器同时执行程序
   3. 优化编译生成的代码使得程序执行的总时钟周期数减少
   4. 减少指令执行过程中访问内存的时间

二、简答：

1. 指令和数据在形式上没有差别，且都存于存储器中，计算机如何区分它们呢？

指令和数据的起始位置不同，即存在存储器的不同位置。

1. CPU的时钟频率越高，机器的速度就越快，对吗？

不对，时钟频率越高，时钟周期越短，但不同机器的CPI并不知道，故机器的运行速度不一定越快。

1. 已知计算机A的时钟频率为800MHz，假定某程序在计算机A上运行需要12秒钟。现在硬件设计 人员想设计计算机B，希望该程序在B上的运行时间能缩短为8秒钟，使用新技术后可使B的时钟频率大幅度提高，但在B上运行该程序所需的时钟周期数为在A上的1.5倍。那么，机器B的时钟频率至少应为多少才能达到所希望的要求？

CPU时间A=时钟周期数A/时钟频率A

时钟周期数A=12sec\*800MHz=9600M个

时钟频率B=时钟周期数B/CPU时间B=9600M\*1.5/8sec=1800MHz