



- ۱- بخش‌های اساسی یک کامپیوتر را نام برده و هر یک را با مثال توضیح دهید.
- ۲- حافظه اصلی را توضیح و انواع آن را بیان نمایید.
- ۳- مفاهیم زیر را توضیح دهید.
- الف) ALU
- ب) CU
- ج) گذرگاه داده
- د) ثبت (Register)
- ۴- محاسبات زیر را انجام دهید.

$$(11101100)_2 = (?)_{10} \quad (12CD)_H = (?)_{10} \quad (11001111)_2 = (?)_H \quad (123)_8 = (?)_{10}$$

$$12MB = ? B \quad 13KB = ? \text{ bit} \quad 51200 B = ? KB$$

- ۵- الگوریتمی بنویسید که ۱۰۰۰ عدد را از ورودی بخواند و در یک آرایه ذخیره کند و میانگین و مجموع آنها را محاسبه کند و در خروجی نمایش دهد.
- ۶- الگوریتمی بنویسید ضرایب یک معادله درجه دوم یعنی a, b, c را از ورودی دریافت کند و ریشه‌های آن را محاسبه و در خروجی نمایش دهد.
- ۷- یک ترکیب شیمیایی از ۴ عنصر A, S, X, D تشکیل شده است که مقادیر مجاز برای هر یک از این عناصر در محدوده زیر می‌باشند

A	۰ ~ ۰,۵
S	۰,۵ ~ ۰,۸۳
X	۸۱ ~ ۹۲ OR ۸۲۱ ~ ۹۰۱
D	-۱۰۰ ~ ۱۰۰

- برنامه‌ای بنویسید برنامه‌ای بنویسید که از کاربر مقادیر پیشنهادی برای این ۴ عنصر را دریافت کند و به او اعلام کند آیا می‌تواند با این مقادیر ترکیب شیمیایی را تولید کند یا خیر.
- ۸- برنامه‌ای بنویسید که ضمن خواندن عناصر و ذخیره آنها در یک آرایه میانگین و مجموع آنها را محاسبه و در خروجی چاپ نماید

موفق و پیروز باشید