



- ۱- انواع حافظه در یک کامپیوتر را توضیح دهید. (هر کدام چه ویژگیها و چه کاربردهایی دارند)
- ۲- کاربرد ثبات PC (یا IP) در یک پردازنده چیست؟ توضیح دهید؟
- ۳- شکل زیر مقادیر نگهداری شده در بیت‌های قسمتی از حافظه‌ی یک کامپیوتر را نشان می‌دهد. می‌دانیم در بخش نشان داده شده از حافظه یک عدد صحیح به روش مکمل دو نگهداری می‌شود. محاسبه کنید در این بخش از حافظه چه عدد صحیحی نگهداری شده است؟ اگر خواهیم مقدار ۲۰۰ را از مقدار نگهداری شده در این حافظه کم کنیم، این کار به چه شکل انجام می‌گیرد و مقدار نهایی بیت‌های این حافظه چه می‌شود.

۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- ۴- برنامه‌ای بنویسید که جمع اولین صد عدد اول را چاپ کند. (اولین عدد اول ۲ است)
- ۵- برنامه زیر چهار خطای نحوی (syntax error) دارد. آن‌ها را پیدا کنید و دلیل خطا بودن هر کدام و نحوه رفع آن را توضیح دهید. (خطاهای بی مورد نمره منفی دارد)

```
#include <stdio.h>;
int main(){
    int b=0; a=0; scanf("%d",b);
    if(0==b)
        printf("%d",B);
    return 0;
    else printf("%d",1/b);
}
```

- ۶- تابع F زیر را در نظر بگیرید. الف) این تابع چه کاری انجام می‌دهد؟ (ارتباط ورودی با خروجی چیست؟) ب) این تابع یک خطای منطقی دارد. آن را پیدا کنید؟ ج) با کمترین تغییر خطای منطقی را رفع کنید.

```
int F(int a){
    if(a<0) return -f(-a);
    if(a==0) return 0;
    int d=a%10, b=a, c=1;
    while(b>10){
        b/=10;
        c*=10;
    }
    return d*c + F( (a- b*c) /10) *10 + b;
}
```