

بسم الله الرحمن الرحيم



تمرین سری اول

درس ریزپردازنده مهندس ظهیرپور

مهلت تحویل تا یکشنبه ۲۱ آبان ساعت ۲۳:۵۹

طراح: محمدصادق پولایی

پاییز ۱۴۰۲

سوال اول

(الف)

دستور $LDIR5, 255$ چه کاری انجام میدهد؟

(ب)

بیشترین مقداری که میتوانید در یک رجیستر ATMEGA32 ذخیره کنید چقدر است؟

گزینه اول) $11111111H$

گزینه دوم) FH

گزینه سوم) FFH

گزینه چهارم) $00H$

سوال دوم

کد زیر را به زبان اسمبلی avr پیاده سازی کنید.

```
//i and j are in location 0xB0 and 0xB1 and cnt is register 10
int cnt=0;
for (int i = 1; i <= 5+6; i++) {
    for (int j = 5; j >= i; j--) {
        cnt++;
    }
    cnt+=2;
}
```

سوال سوم

دو عدد صحیح ۱۶ بیتی داریم که بایت بالا و پایین عدد اول در رجیستر R_{16} و R_{17} و بایت بالا و پایین عدد دوم در رجیستر R_{18} و R_{19} ذخیره شده است. مقدار حاصل ضرب این دو عدد را یک عدد ۳۲ بیتی در نظر بگیرید و در رجیستر R_{20} و R_{21} و R_{22} و R_{23} ذخیره کنید.

سوال چهارم

دو عدد صحیح ۱۶ بیتی داریم که بایت بالا و پایین عدد اول در رجیستر R_{16} و R_{17} و بایت بالا و پایین عدد دوم در رجیستر R_{18} و R_{19} ذخیره شده است. مقدار حاصل تقسیم عدد اول بر دوم را یک عدد ۱۶ بیتی در نظر بگیرید و در رجیستر R_{20} و R_{21} ذخیره کنید.