



به نام خدا

تمرین تحویلی سری اول درس طراحی مدارهای منطقی

پاییز ۹۵

(۱) جدول زیر را تکمیل نمایید.

Decimal	Binary (2's Complement)	Octal	Hexadecimal
168.675			
	10110111.11101		
	11000110		
		762.4	
			AC83.EB

(۲) الف) مقادیر $A+B$ و $A-B$ را برای اعداد زیر در پایه‌ی بیان شده محاسبه نمایید.

ب) درستی پاسخ خود را در مبنای ۱۰ نیز امتحان کنید.

ج) در هر مورد تعیین نمایید آیا سرریز^۱ / زیرریز^۲ رخ داده است یا خیر. (حداکثر تعداد بیت را به اندازه‌ی بیشترین تعداد رقم در هر گزینه در نظر بگیرید).

- a) (binary 2's Complement) $A = 10101$, $B = 1011.0101$
- b) (binary 1's Complement) $A = 11010011.101$, $B = 01011011$
- c) (binary Sign magnitude) $A = 10110110$, $B = 110.11$
- d) (octal) $A = 704$, $B = 230$
- e) (octal) $A = 1000$, $B = 777$
- f) (hexadecimal) $A = FFFE$, $B = 1001$
- g) (hexadecimal) $A = 9A5$, $B = D17$

(۳) اگر در معادله‌ی $X^2 - 10X + 39 = 0$ دو مقدار $X = 6$ و $X = 9$ پاسخ معادله باشد تعیین نمایید اعداد در چه مبنایی هستند.

(۴) در یک ظرف ۸ بیتی تبدیل‌های خواسته شده را تعیین نمایید.

- a) 11011 (From Sign magnitude to 1's and 2's Complement)
- b) 11010011 (From 1's Complement to binary Sign magnitude and 2's Complement)
- c) 11010101 (From 2's Complement to binary Sign magnitude and 1's Complement)

¹ Overflow

² Underflow

دانشجویان عزیز در تحویل پاسخ تمرین خود به نکات زیر توجه نمایید:

- ✓ حداکثر تا ساعت ۲۳:۵۵ روز ۳۰ شهریورماه ۱۳۹۵ فرصت دارید تا پاسخهای خود را در قالب فایل pdf. در Course این درس آپلود نمایید.
- ✓ این زمان به هیچ عنوان تمدید نخواهد شد.
- ✓ نیازی به تایپ پاسخها نمیباشد.
- ✓ در صورتی که به اسکنر دسترسی ندارید می توانید با کمک نرم افزار camscanner پاسخهای خود را اسکن نمایید. دقت بفرمایید وضوح تصویر ارسال شده باعث می شود تا تصحیح آن راحت تر صورت بگیرد و اشتباهی در خواندن پاسخ شما رخ ندهد.
- ✓ فایل ها به صورت زیر نام گذاری شوند در غیر این صورت تصحیح نخواهد شد.
Student number, First name and last name, Homework number
به عنوان مثال:
93131036, Sudabe mohamadzade, HomeWork1
- ✓ پاسخها تمیز و مرتب نوشته شوند.

با آرزوی موفقیت- سودابه محمدزاده