



دانشکده مهندسی
کامپیوتر و فناوری اطلاعات

۱۳۹۸/۲/۱۲

تکلیف ۵ – اعداد ممیز شناور

معماری کامپیوتر



۱) دو کامپیوتر برای نمایش ممیز شناور از روش‌های زیر استفاده می‌کنند. محدوده اعداد نمایش داده شده و دقت را برای هر کدام از آنها محاسبه و مقایسه کنید.

کامپیوتر A

۳۱	۳۰		۷	۶	۰
S	Fraction				Exponent

کامپیوتر B

۳۱	۳۰		۲۰	۱۹	۰
S	Fraction		Exponent		

۲) اعداد زیر را که در مبنای ۱۰ هستند در قالب ۱۲ بیتی با ممیز ثابت با ۶ بیت عدد صحیح و ۶ بیت عدد اعشاری را در قالب دودویی و هگز (Hex) بنویسید.

(a) -17.15625

(b) -13.5625

(c) 42.3125

۳) توضیح دهید هر یک از پرچم‌های overflow , underflow , invalid , inexact , divide by zero چه چیزی را در اعداد ممیز شناور نشان می‌دهند.

۴) در صورتی که قالب ۸ بیتی زیر را برای اعداد ممیز شناور داشته باشیم، با استفاده از این قالب اعداد -۲.۷۵ و ۲.۶ را جمع و ضرب کرده و مراحل را نمایش دهید.

S	۴	۳
---	---	---

۵) اعداد زیر در قالب اعداد اعشاری با دقت ساده IEEE 754 هستند. آنها را از مبنای ۱۶ به مبنای ۱۰ ببرید.

3F880000

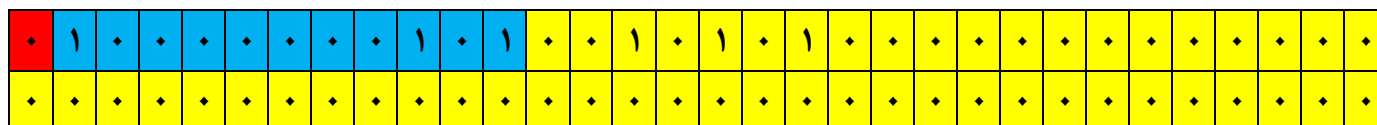
00800000

C7F00000

۶) اعداد با دقت یگانه شناور زیر، چه اعداد دہدہی را نمایش می دہند؟



(۷) عدد ممیز شناور زیر را به صورت دهدهی نمایش دهید.



- مهلت ارسال تمرین جمعه ۹۸/۲/۲۰
- سوالات خود را می‌توانید از طریق ایمیل از تدریس‌یارن بپرسید.
- فایل پاسخ به صورت تایپ شده یا دست‌نویس خوانا با رعایت قالب [HW5-9631***-Name.pdf](#) ارسال کنید .
- در صورت عدم رعایت قالب با کسر نمره مواجه می‌گردید.
- فایل زیپ ارسال نکنید.
- تمرین انفرادی است!
- به ازای هر روز تأخیر، ۱۰ درصد از نمره تمرین کسر می‌گردد.