

به نام خداوند بخشاینده‌ی بخشایشگر  
سومین مدرسه‌ی تابستانه‌ی علوم کامپیوتر - شهریور ۱۳۹۸

این سوالات فقط برای آشنایی بیشتر با شما طراحی شده. لطفا پاسخ‌هاتون رو توی یک فایل word تر و تمیز همونجایی که سوالات رو دریافت کردید، برامون ارسال کنید.

## سوال اول



فرض کنید یک کیبورد دارید که فقط ۳ دکمه‌ی backSpace ، S و C بر روی آن وجود دارد. شما میخواهید با این کیبورد، کلمه‌ی CSSS را تایپ کنید.

برای اینکار یک تاس در اختیار شما قرار می‌دهیم و شما با پرتاب تاس، تصمیم می‌گیرید که کدام یک از دکمه‌های کیبورد را فشار دهید. تاس را می‌اندازید؛ اگر باقیمانده‌ی مقدارش بر ۳ برابر صفر شد، backSpace را فشار می‌دهید. اگر باقیمانده اش بر ۳ برابر ۱ شد S را و اگر باقیمانده اش بر ۳ برابر ۲ شد، C را فشار می‌دهید.

الف) فکر میکنید به طور میانگین، چند مرحله طول میکشد تا شما بتوانید دقیقاً کلمه‌ی CSSS را بنویسید؟ مقدار دقیقی به عنوان جواب از شما نمی‌خواهیم فقط می‌خواهیم حدودی از آن را به ما بگویید و توضیح دهید که چرا حدوداً اینقدر مرحله لازم است تا این کلمه نوشته شود.

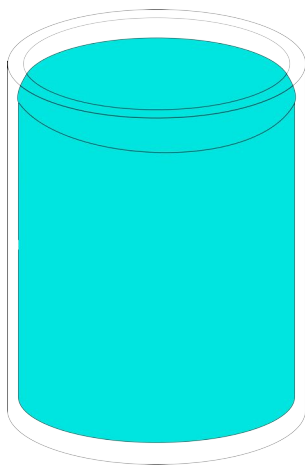


ب) اگر بخواهیم کلمه‌ی CSSS به عنوان زیررشته‌ای در یک رشته‌ی بزرگتر پدید آید، آیا به نظرتان باز هم همان تعداد مرحله (که در قسمت الف به دست آورده اید) لازم است؟ منظورمان از زیررشته، تعدادی از حروف متوالی یک رشته ی بزرگتر است.

## سوال دوم



یک ظرف استوانه‌ای شکل داریم که کاملاً با آب پر شده است. هیچ گونه ابزار اندازه‌گیری هم نداریم. به نظرتان چگونه میتوانیم دقیقاً نیمی از آب این ظرف را خالی کنیم؟



## سوال سوم



از خودتان بگویید. انگیزه‌هایتان در این زندگی چیست؟ کمی از گذشته و کارهایی که کرده‌اید و آینده‌ای که برای خودتان ترسیم کرده‌اید تعریف کنید.  
( خیلی به خودتون سخت نگیرید حداقل ۲ خط و حداکثر یک کتاب ۱۰۰ صفحه‌ای 😊 ).

بی صبرانه منتظر دیدارتون هستیم!