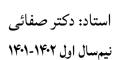
درس شبیهسازی کامپیوتری





تمرین چهارم مهلت ارسال: ۱۳ دی ۱۳۰۱

به موارد زیر توجه کنید:

- 1- حتما نام و شماره دانشجویی خود را روی یاسخنامه بنویسید.
- 2- در حل سوالات به نوشتن جواب آخر اكتفا نكنيد. همه مراحل مياني را هم بنويسيد.
- 3- کل پاسخ تمارین تئوری را در قالب یک فایل pdf به همراه پاسخ سوال عملی با شماره دانشجویی و نام و نامخانوادگی خود، نامگذاری کرده و در سامانه CW بارگذاری کنید.
 - 4- در صورت مشاهده هرگونه مشابهت نامتعارف هر دو (یا چند) نفر کل نمره این تمرین را از دست خواهند داد.

سوالات:

بخش نظري

سوال اول (فصل ششم)

الف) متدهای مولد اعداد شبه تصادفی باید چه ویژگیهایی داشته باشند؟ (۵ مورد)

ب (cycle length) را دوره (زیر میتوانند بیشترین طول دوره (زیر میتوانند بیشترین طول دوره (زیر میتوانند بیشترین طول دوره (زیر میتوانند) به دست آمدن این دوره را ذکر کنید. X_0 برای به دست آمدن این دوره را ذکر کنید.

- a = 4591, m = 256, c = 247 •
- a = 6507, m = 1024, c = 0 •

بخش عملي

سوال اول (فصل ششم)

الف) با روش Combined Linear Congruential و پارامترهای داده شده، ۱۰۰ عدد تصادفی تولید کنید.

$$m_1 = 100, c_1 = 43, a_1 = 23, X_1 = 13$$

 $m_2 = 99, c_2 = 47, a_2 = 27, X_2 = 17$

ب) یکنواختی توزیع اعداد تولید شده را با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov و پارامترهای $N=20,\,\alpha=0.05$

 $n=20,\, \alpha=0.05$ و پارامترهای Chi-Square پ) یکنواختی توزیع اعداد تولید شده را با استفاده از تست بررسی کنید.

m=7 میزان استقلال اعداد تولیدشده را با استفاده از مقادیر زیر و m=7 بررسی کنید:

- $i = 3, \alpha = 0.02$
- i = 7, $\alpha = 0.02$