

تکلیف 1- برنامه‌ای بنویسید که یک عدد را از کاربر بگیرد و آنرا در متغیری به نام x ذخیره کند. با استفاده از آن، عبارت زیر را محاسبه کند و مقدار y را با پیغام مناسب نمایش دهد.

$$y = x^3 + 3x^2 + 6x + 6$$

o با تایپ نام برنامه در جلوی اعلان MATLAB، آنرا اجرا کنید.
o با استفاده از ویرایشگر MATLAB، برنامه خود را اجرا و trace کنید.

تکلیف 2- برنامه ای بنویسید که عدد صحیح n را از کاربر بگیرد و برداری 100 عنصری بین 0 و $2n\pi$ ایجاد نموده در متغیر x قرار دهد. سپس مقادیر y را از رابطه زیر محاسبه کرده نمایش دهد:

$$y = |\sin(x)| * x^2$$

تکلیف 3- برنامه تکلیف 2 را طوری تغییر دهید که علاوه بر مقدار n ، عددی بین 0 و 1 را نیز از کاربر بگیرد و در متغیر جدید d قرار دهد. سپس بردار x را بین 0 و $2n\pi$ اما با گامهایی برابر با d محاسبه نماید.

تکلیف 5- برنامه ای بنویسید که ماتریسی
دو ستونی را که مقادیر ستون اول آن
نمرات دروس مختلف یک ترم یک
دانشجو و مقادیر ستون دوم آن تعداد
واحد مربوط هر یک از آن دروس می
باشد را از کاربر بگیرد و عملیات زیر را بر
روی انجام دهد

1- محاسبه تعداد واحدها

2- محاسبه معدل ترم

3- نمایش نتایج با پیغام مناسب

تکلیف 6- دستگاه معادلات خطی زیر را
حل کنید و بهترین جواب را بدست آورید:

$$\begin{cases} x + 2y + 3z + 7t = 4 \\ 6x + 7y + 22z + 32t = 5 \\ 98x + 5y - 23z + t = 7 \\ 32x + 5y - 75z + 23t = 1 \\ 22x + 2y + 3z + t = 0 \end{cases}$$

تکلیف 7- برنامه‌ای بنویسید که ماتریس
ضرایب و مقادیر سمت راست یک دستگاه
معادلات خطی را از کاربر بگیرد و پاسخ
دستگاه را با پیغام مناسب نمایش دهد.

تکلیف 8- برنامه‌ای بنویسید که نمرات
دروس ریاضی ۱ (۴ واحد)، مکانیک (۳
واحد) و معارف اسلامی (۲ واحد) چند
دانشجو را بصورت یک ماتریس ($n \times 3$) از
کاربر بگیرد و موارد زیر را محاسبه و با
پیغام مناسب نمایش دهد:

- 1- تعداد دانشجویان
- 2- معدل هر دانشجو
- 3- معدل هر درس
- 4- معدل کل دروس برای تمامی
دانشجویان (یک عدد)
- 5- میانگین نمرات زیر ۱۰ بدون احتساب
واحد هر درس