

فصل پنجم : ذخیره و بازیابی و ورود و خروج داده ها و فایل ها

۴۳ (۵-۱) تابع save
 ۴۳ (۵-۲) ذخیره دو بردار
 ۴۴ (۵-۳) فراخوانی تابع یا Load
 ۴۴ (۵-۴) نمایش داده ها با disp
 ۴۴ (۵-۵) تأثیر format بر تابع disp
 ۴۵ (۵-۶) نمایش یک بردار با disp
 ۴۵ (۵-۷) تابع input
 ۴۵ (۵-۸) تابع fprintf
 ۴۶ (۵-۹) خواندن داده ها fscanf
 ۴۶ (۵-۱۰) خواندن داده ها fgetl

فصل ششم : نمودار گرافیک

۴۷ (۶-۱) رسم خطی plot(x,y)
 ۵۰ (۶-۲) جدول رنگ و علامت و نوع خط
 ۵۰ (۶-۳) حاشیه نویسی ترسیمات
 ۵۰ (۶-۳-۱) نوشتن عنوان و برجسته گذاری محورها در یک شکل
 ۵۱ (۶-۳-۲) رسم خطوط شبکه برای شکل های دو بعدی و سه بعدی (grid)
 ۵۱ (۶-۳-۳) جـول حروف یونانی بزرگ و کوچک و برخی از سمبل های ریاضی
 ۵۲ (۶-۳-۴) نگاه داشتن و حفظ شکلهای در صفحه نمایش (hold)
 ۵۲ (۶-۳-۵) ایجاد محورها در موقعیت های دلخواه (axes)
 ۵۲ (۶-۳-۶) مدرج کردن دستی محورها برای ترسیمات (axis)
 ۵۲ (۶-۳-۷) تابع text , gtext
 ۵۳ (۶-۴) چند ترسیمی subplot
 ۵۴ (۶-۵) ترسیم plotyy , ezplot
 ۵۶ (۶-۶) رسم در مختصات قطبی و توابع پارامتری
 ۵۷ (۶-۷) ترسیمات سه بعدی
 ۵۷ (۶-۷-۱) گرافیک سه بعدی با meshgrid
 ۵۷ (۶-۷-۲) تابع surface plots
 ۶۰ (۶-۸) ترسیم با 3-dplot
 ۶۱ (۶-۹) رسم با area
 ۶۱ (۶-۱۰) رسم با bar
 ۶۲ (۶-۱۱) رسم با compass
 ۶۲ (۶-۱۲) رسم با hist
 ۶۳ (۶-۱۳) رسم با pie

فصل هفتم : چند جمله ای ها

۶۴ (۷-۱) کانولوشن (conv)
 ۶۴ (۷-۲) عکس کانولوشن (deconv)
 ۶۵ (۷-۳) محاسبه چند جمله ای مشخصه یک ماتریس (poly)
 ۶۵ (۷-۴) محاسبه ریشه چند جمله ای (roots)
 ۶۶ (۷-۵) تابع polyval
 ۶۶ (۷-۶) تابع polyvalm
 ۶۷ (۷-۷) تابع polyder
 ۶۷ (۷-۸) تابع polyfit
 ۶۸ (۷-۹) تابع polyint

فصل هشتم : تمرینات رشته برق – الکترونیک با نرم افزار Matlab

۶۹ مثال ۱
 ۷۰ مثال ۲
 ۷۱ مثال ۳
 ۷۱ مثال ۴
 ۷۳ مثال ۵
 ۷۴ مثال ۶
 ۷۵ تمرین
 ۷۶ مثال ۷
 ۷۶ تمرین

فصل اول : آنچه از Matlab باید بدانیم

۱ (۱-۱) شروع ر با Matlab
 ۱ (۱-۱-۱) نرم افزار Matlab چیست ؟
 ۲ (۱-۱-۲) رابط کاربر Matlab
 ۲ (۱-۱-۳) شروع و خاتمه نرم افزار
 ۳ (۱-۲) آشنایی با پنجره های Matlab
 ۳ (۱-۲-۱) پنجره دستور
 ۳ (۱-۲-۲) اجرای دستورات
 ۴ (۱-۲-۳) جعبه ابزار Matlab چیست ؟
 ۴ (۱-۲-۴) پنجره جعبه ابزار TOOLBOX
 ۵ (۱-۳) help
 ۵ (۱-۳-۱) کمک اولیه help
 ۵ (۱-۳-۲) نمایش برخی قابلیت های Matlab (demo)
 ۷ (۱-۳-۴) جستجو در Matlab
 ۸ (۱-۴) دستورات در Matlab
 ۸ (۱-۵) محاسبات
 ۱۱ (۱-۵-۱) چهار عمل اصلی و توان
 ۱۱ (۱-۵-۲) متغیرها و ثابت های خاص
 ۱۱ (۱-۵-۳) متغیرهای پیش ساخته
 ۱۲ (۱-۵-۴) توابع ریاضی

فصل ۲ : بردارها، ماتریس ها و متغیرها

۱۵ (۲-۱) تولید ماتریس و بردار
 ۱۵ (۲-۱-۱) بردارها
 ۱۶ (۲-۱-۲) ماتریس ها
 ۱۶ (۲-۲) عملیات روی بردارها و ماتریس ها
 ۱۶ (۲-۲-۱) عملیات روی بردارها
 ۱۶ (۲-۲-۲) ضرب دو ماتریس
 ۱۷ (۲-۲-۳) توابع پیش ساخته برای تولید ماتریس
 ۱۸ (۲-۲-۴) اندیس گذاری عناصر ماتریس
 ۱۹ (۲-۲-۵) علامت colon (:)
 ۱۹ (۲-۲-۶) انتخاب سطرها و ستون ها
 ۲۰ (۲-۲-۷) توابع در ماتریس ها
 ۲۱ (۲-۲-۸) حذف عناصر از ماتریس
 ۲۱ (۲-۲-۹) برداری بودن توابع Matlab
 ۲۲ (۲-۲-۱۰) عملگرهای برداری
 ۲۲ (۲-۲-۱۱) تابع های محاسباتی ماتریس ها
 ۲۷ (۲-۳) انواع دیگر متغیرها
 ۲۷ (۲-۳-۱) اعداد مختلط
 ۲۷ (۲-۳-۲) جدول توابع پیش ساخته برای کار با اعداد مختلط
 ۲۸ (۲-۳-۳) مختصات قطبی
 ۲۹ (۲-۳-۴) چهار عمل اصلی و اعداد مختلط
 ۲۹ (۲-۳-۵) ماتریس با اعداد مختلط
 ۲۹ (۲-۳-۶) جدول تبدیل مختصات

فصل سوم : برنامه نویسی در Matlab

۳۱ (۳-۱) شروع برنامه نویسی
 ۳۱ (۳-۱-۱) خصوصیت برنامه نویسی Matlab
 ۳۱ (۳-۱-۲) ایجاد یک m-file
 ۳۲ (۳-۲) توابع
 ۳۲ (۳-۲-۱) ایجاد تابع
 ۳۲ (۳-۲-۲) تابع با یک آرگومان
 ۳۲ (۳-۲-۳) تابع با سه آرگومان
 ۳۳ (۳-۲-۴) تابع پیش ساخته feval , sum
 ۳۴ (۳-۲-۵) توابع یک خطی

فصل چهارم : حلقه ها و ساختارهای کنترل

۳۵ (۴-۱) عملگرهای شرطی و منطقی
 ۳۵ (۴-۲) برداری بودن عملگرها
 ۳۶ (۴-۳) دستور شرطی if ... else ... end
 ۳۶ (۴-۴) دستور if ... elseif ... end
 ۳۶ (۴-۵) محاسبه ریشه های معادله درجه دو
 ۳۶ (۴-۶) دستور شرطی switch
 ۳۸ (۴-۷) نمونه ای از تغییرات اولویت عملگرها
 ۳۸ (۴-۸) حلقه for
 ۳۹ (۴-۹) حلقه for و برداری بودن Matlab
 ۴۰ (۴-۱۰) دستور break
 ۴۱ (۴-۱۱) حلقه while
 ۴۱ (۴-۱۲) دستورات return و continue و keyboard