



نمونه سؤالات:

تحلیگر داده با نرم افزار matlab

کد استاندارد: ۳۱۱۳۳۰۰۵۰۰۴۰۰۰۱

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

۱-در کدام بخش از پنجره Help فایل های آموزش صوتی و تصویری در اختیار کاربر قرار می گیرد؟

الف- Search

ب- Index

ج- demo

د- Contents

۲-با کدام دستور می توان لیستی از تمام فایل های موجود در شاخه جاری را به دست آورد؟

الف- Dir

ب- Kl

ج- Who

د- What

۳-دستور ایجاد چند جمله ای متناسب با ریشه های مشخص؟

الف- Roots

ب- Poly

ج- Polyder

د- Polyfit

۴-دستور محاسبه ریشه های یک چند جمله ای؟

الف- Solve

ب- Dsolve

ج- Syms

د- Diff

۵-دستور محاسبه حد تابع $f(x)$ ؟

الف- Int

ب- Limit

ج- Fft

د- Solve

۶-کدامیک از دستورات زیر مقدار مینیمم را بر می گرداند؟

الف- Min

ب- Max

ج- Tril

د- Sort

۷-دستور محاسبه تبدیل فوریه نقطه ای؟

الف- Int

ب- Limit

ج- fft

د- Solve



۸- کدامیک از دستورات زیر برای رسم منحنی با رنگ آبی بکار می روند؟

الف- $\text{Plot}(x,y,'r')$

ب- $\text{Plot}(x,y,'b')$

ج- $\text{Plot}(x,y,'r+')$

د- $\text{Plot}(x,y,'g')$

۹- کدام دستور پنجره **figure** را پاک می کند؟

الف- **Clear**

ب- **Clf**

ج- **Clc**

د- **Close all**

۱۰- اگر بخواهیم در رسم نمودارها به جای خطوط نمودار از مربع (□) استفاده شود باید تک واژه به کار ببریم.

الف- **S**

ب- **D**

ج- **P**

د- **H**

۱۱- کدام دستور شبکه تشکیل شده را ترسیم می کند؟

الف- **Meshgrid**

ب- **Mesh**

ج- **Surfgrid**

د- **Colorbar**

۱۲- کدام دستور **mesh** و منحنی میزان را در یک جا رسم می کند؟

الف- **Meshk**

ب- **Meshc**

ج- **Mesh**

د- **Contuar**

۱۳- تعیین شرایط اولیه در حل یک معادله دیفرانسیل در چه بلوکی انجام می شود؟

الف- مشتق گیر

ب- انتگرال گیر

ج- بهره (gain)

د- جمع کننده

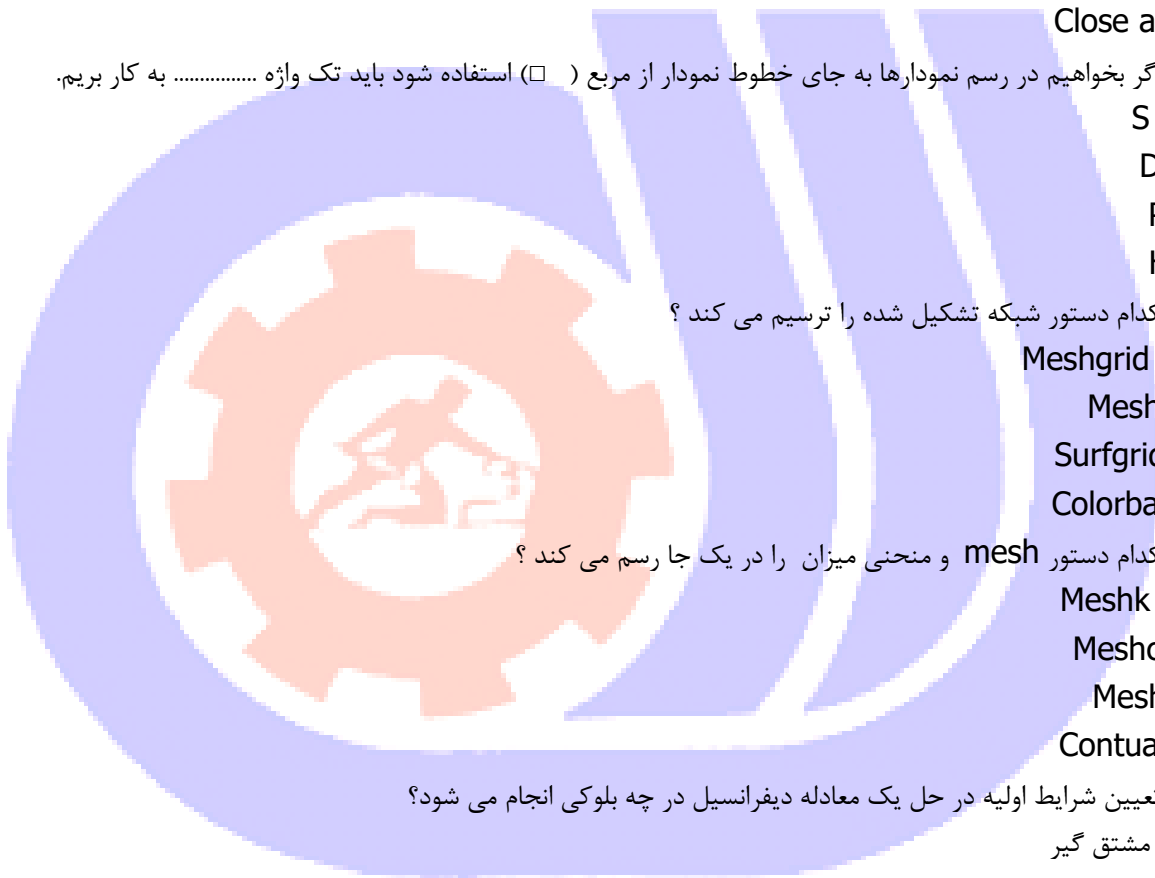
۱۴- برای جستجوی مقدار ماکزیمم یک آرایه از کدامیک از فرامین استفاده می کنیم؟

الف- **min**

ب- **Find**

ج- **Max**

د- **Clc**



۱۵- کدامیک از خطوط برنامه فوق دارای خطا می باشد؟

الف- `Pause(1)`

ب- `If m==59`

ج- `While (1>0)`

د- `If S=59`

۱۶- مطلوبست نقش فرمان `while (1>0)`؟

الف- حلقه تکرار محدود

ب- شرط خروج از حلقه تکرار

ج- شمارنده

د- حلقه نامحدود

۱۷- دستور `while (1>0)` با کدامیک قابل جایگزینی است؟

الف- `For i=1:100`

ب- `For i=1:2:1000`

ج- `For i=1:1000`

د- `For i=1:inf`

۱۸- کدامیک از متغیرهای برنامه فوق مقدار ساعت را ذخیره می کند؟

الف- `M`

ب- `S`

ج- `M,S`

د- `H`

۱۹- برای پاک کردن یک متغیر خاص از کدامیک از دستورات می توان استفاده کرد؟

الف- `Close all`

ب- `Clear var`

ج- `Set`

د- `Exit`

۲۰- برای داشتن تکرار به تعداد معین از دستور استفاده می شود .

الف- `For`

ب- `While`

ج- `Continue`

د- `Switch`

۲۱- با اجرای کدام دستور مسیر برنامه در هر حالتی باشد از داخل حلقه خارج خواهد شد ؟

الف- `Break`

ب- `Continue`

ج- `If`

د- `For`

۲۲- در صورتی که بخواهیم مرحله ای از یک چرخه انجام نشود و مرحله ی بعدی انجام شود از کدام دستور استفاده می کنیم؟

الف- Break

ب- Continue

ج- If

د- For

۲۳- اجرای دستور end یا تایپ دستور end در پایان توابع چرخه ای نشان دهنده چیست؟

الف- پایان برنامه

ب- پایان چرخه

ج- پایان حلقه

د- پایان دستورات

۲۴- کدام گزینه باقیمانده دو مقدار را بر می گرداند؟

الف- Rem

ب- abs

ج- Rand

د- Ones

۲۵- کدام گزینه به عنوان نام متغییر مجاز می باشد؟

الف- A12

ب- A-n1

ج- a3d/

د- a-1

۲۶- کدام دستور workspace را پاک می کند؟

الف- Clear

ب- Clf

ج- Clc

د- Close all

۲۷- کاراکتر معادل OR منطقی؟

الف- &

ب- |

ج- .

د- +

۲۸- کاراکتر معادل Not منطقی؟

الف- ~

ب- |

ج- .

د- +

۲۹- کاراکتر مشخص کننده عملیات ضرب درایه به درایه؟



الف - &

ب - |*

ج - **

د - +*

۳۰- عملکرد $q = \text{imag}(x+iy)$ مربوط به کدامیک می باشد؟

الف- زاویه عدد مختلط

ب- مقدار حقیقی عدد مختلط

ج- مقدار موهومی عدد مختلط

د- اندازه عدد مختلط

۳۱- نتیجه دستور $b(1,:)$ کدام گزینه است؟

الف- سطر اول

ب- ستون اول

ج- ۰

د- ۹

۳۲- نتیجه اجرای دستور $b(:,:)=1$ ؟

الف- تمامی درایه های برابر ۱ می گردند.

ب- ستون اول یک می شود

ج- سطر اول یک می شود

د- سطر اول و ستون اول ۱ می شود

۳۳- برای تولید یک ماتریس 2×3 `random` که درایه های آن در بازه $[-1, 1]$ باشد از دستور استفاده می شود.

الف- `randperm (2 ; 3)`

ب- `randn (3, 2)`

ج- `rand (2,3)`

د- `randn (2 ; 3)`

۳۴- برای ایجاد ماتریس یگه از کدام دستور زیر استفاده می شود؟

الف- `ones(m,n)`

ب- `eye(m,n)`

ج- `I(m,n)`

د- `diag(m,n)`

۳۵- ذخیره فایل ها در متلب با کدام یک از پسوندهای زیر نمی تواند انجام شود؟

الف- `.mat`

ب- `.mdl`

ج- `.fig`

د- `.lab`

۳۶- کدام یک از گزینه های زیر در مورد انواع m فایل ها صحیح است؟

الف- همه m فایل ها با کمک کلید F4 اجرا می شوند.

ب- در همه m فایل ها متغیرها از نوع محلی هستند.

ج- در همه m فایل ها کلمه end تمام کننده m فایل است.

د- همه m فایل ها با پسوند m ذخیره می شوند.

۳۷- برای تعریف متغیر و مقداردهی و فراخوانی توابع از پنجره استفاده می کنیم .

الف- command history

ب- Workspace

ج- command window

د- current directory

۳۸- کدام یک از پنجره های زیر برای اجرای مستقیم دستورها استفاده می شود؟

الف -پنجره Command

ب -پنجره Workspace

ج -پنجره Command History

د -پنجره current directory

۳۹- کدام گزینه جزء ویژگی های matlab نمی باشد؟

الف -یک زبان ترجمه شده است

ب -وابسته به سیستم عامل می باشد

ج -شامل توابع از پیش ساخته می باشد

د -دارای محیط گرافیکی برای کاربران است

۴۰- تنظیمات matlab با استفاده از گزینه انجام می گیرد.

الف- set path

ب- preferences

ج- layout

د- parallel

۴۱- اصلی ترین نوع داده در matlab کدام است؟

الف- Cell

ب- Char

ج- Arrey

د- Double

۴۲- برای انجام محاسبات و نمایش ارقام با دقت بالاتر از ۵ رقم از کدام دستور زیر استفاده می شود؟

الف- Format short

ب- Format long

ج- Format compact

د- Format Bank



۴۳- برای از بین بردن حالت busy که در کنار دگمه start در پنجره مطلب مشاهده می شود کدام گزینه صحیح است؟

الف - استفاده از کلیدهای `ctrl+c`

ب - استفاده از کلیدهای `shift+c`

ج - استفاده از دستور `break`

د - استفاده از دستور `exit`

۴۴- کدام گزینه در مورد `help` و `lookfor` صحیح نمی باشد؟

الف - دستور `help` سریعتر از دستور `lookfor` اجرا می شود

ب - دستور `lookfor` دقیق تر از دستور `help` است

ج - دستور `help` برای جستجوی یک تابع معلوم استفاده می شود

د - هر دو از توابع جستجو می باشند

۴۵- روش دستیابی به پنجره Demo کدام است؟

الف - تایپ کلمه Demos در پنجره فرمان

ب - انتخاب گزینه Demos از گزینه Start

ج - انتخاب گزینه Demos از منوی File

د - انتخاب گزینه Demos از منوی edit

۴۶- متلب بین حروف کوچک و بزرگ در

الف - در هیچ کجا تمایز قائل نمی شود

ب - در همه جا تمایز قائل می شود

ج - در `m.file` تمایز قائل می شود

د - در `command window` تمایز قائل می شود

۴۷- با اجرای دستور `whos` کدام پارامترهای متغیر مشخص می شود؟

الف - Name/size/bytes/class

ب - Name/size/ class

ج - Name/size/bytes

د - Name/size/value/class

۴۸- با فرض اینکه دستور لازم برای ایجاد `ex` در `matlab` را نمی دانید، بهترین راه جستجو برای آن کدام است؟

الف - تایپ `help ex`

ب - تایپ `lookfor e`

ج - تایپ `lookfor exponential`

د - تایپ `help exponential`

۴۹- برای بلوک بندی فایل اسکریپت از کدام حالت استفاده می شود؟

الف - `cascade`

ب - `debug`

ج - `cell`

د - `Tools`

۵۰- $\text{choose}(n,k)$ کدام است ؟

الف $(n-k)! / k! n!$

ب $(n-k)! / n!$

ج $(k-n)! / n!$

د $k! / (n-k)!$

۵۱- برای تقسیم چند جمله ای y_2 و y_1 به کدام صورت عمل می کنیم ؟

الف y_1/y_2

ب $y_1./y_2$

ج $\text{deconv}(y_1,y_2)$

د $\text{conv}(y_1,y_2)$

۵۲- برای تجزیه یک عدد به عوامل اول از کدام تابع استفاده می کنیم ؟

الف perms

ب primes

ج factor

د prime

۵۳- استفاده از دستور $\text{size}(A, 1)$ برای ماتریس A چه نتیجه ای خواهد داشت؟

الف - تعداد سطرها از ماتریس A را بر می گرداند.

ب - تعداد ستون ها از ماتریس A را بر می گرداند.

ج - ابعاد ماتریس A شامل تعداد سطر و ستون آن را بر می گرداند.

د - تعداد درایه ها در ماتریس A را بر می گرداند.

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & -3 & 9 \\ -1 & 1 & 4 & 3 \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & -3 & 9 \\ -1 & 1 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

دستور مقابل منجر به چه نتیجه ای می

۵۴- با فرض

شود ؟

$\text{sum}(A(:,[2 \ 1]))$

الف - ۷ ۸

ب - ۳ -۱

ج - ۱ -۳

د - ۸ -۷

۵۵- برای محاسبه مجموع درایه ها در یک ماتریس از کدام دستور زیر می توان استفاده نمود؟

الف $\text{Sum}(\text{sum}(A))$

ب $\text{Sum}(A)$

ج $\text{Mean}(A)$

د $\text{Mean}(\text{mean}(A))$

۵۶- برای تعریف متغیر به صورت سمبلیک در مطلب از دستور استفاده می شود.

- الف x syms
- ب x sym
- ج x Symbolic
- د Syms(x)

$$f = 1 + 2^{-2} + 3^{-3} + \dots$$

۵۷- کدام یک از دستورات سری مقابل را حساب می کند؟

- الف `symsum(k^(-k),1,inf)`
- ب `symsum(k^(-k),0,inf)`
- ج `symsum((k+1)^(-(k+1)),k,0,inf)`
- د `symsum(k^(-k),1,inf)` و `symsum((k+1)^(-(k+1)),k,0,inf)`

۵۸- اگر دستور زیر را اجرا کنیم، چه خروجی خواهیم داشت؟

```
>>clear all; a=sym('x'); b=class(a)? c=class(x)?
c=sym و b=double الف
b=sym و c=double ب
b=sym - و برای C خطا می دهد ج
د - دستوری به نام class نداریم
```

۵۹- کدام یک از دستورات زیر عبارت نمادین را به صورت عبارتی که عموماً تایپ می شود نمایش می دهد؟

- الف Simple
- ب Pretty
- ج Simplify
- د collect

۶۰- کدام یک از متغیرهای زیر در متلب از پیش تعریف شده نمی باشد؟

- الف Nan
- ب Inf
- ج end
- د ans

۶۱- کدام دستور از توابع جعبه ابزار نمادین نمی باشد؟

- الف Solve
- ب Collect
- ج Ode45
- د laplace

۶۲- کدام یک از توابع زیر عدد را به نزدیک ترین عدد صحیح گرد می کند؟

- الف Floor
- ب rem
- ج fix

- round د

۶۳- برای انتگرال گیری از تابع $f(x,y)$ در محدوده $0 < x < 3$ و $1 < y < 5$ از چه دستوری استفاده می کنیم؟

الف - $\text{int}(f,x,0,3)$

ب - $\text{int}(\text{int}(f,y,0,3),1,5)$

ج - $\text{int}(\text{int}(f,0,3),1,5)$

د - $\text{int}(\text{int}(f,x,0,3),1,5)$

۶۴- دستور $\text{diff}(f,s,2)$ چه عملی را انجام می دهد؟

الف - مشتق تابع را در نقطه ۲ محاسبه می کند.

ب - مشتق مرتبه دوم تابع را در نقطه ۲ محاسبه می کند.

ج - مشتق مرتبه دوم تابع را برحسب S محاسبه می کند.

د - مشتق مرتبه دوم تابع را در نقطه S محاسبه می کند.

۶۵- برای حل معادله دیفرانسیل در متلب کدام گزینه روش درست تعریف معادله را نشان می دهد؟

الف - $D2y-3*Dy+t=0$

ب - $Y''-3*y'+5*y=0$

ج - $dy+y-t=0$

د - $D2*y+3*y=0$

۶۶- از کدام دستور برای حل معادلات دیفرانسیل استفاده می شود؟

الف - solve

ب - dsolve

ج - diff

د - solver

۶۷- بعد از حل یک معادله دیفرانسیل تابع حاصل بطور مستقیم با کدام دستور قابل رسم می باشد؟

الف - plot

ب - plotty

ج - ezplot

د - surf

۶۸- حاصل دستور زیر کدام است؟

`>>syms x y; f=sqrt(x)*y-sqrt(y)*x; subs(f,[x y],[3 2])`
الف - 0

ب - $3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

ج - $2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$

د - $3*x-2*y$

۶۹- تابع پله در متلب کدام یک از دستورات زیر می باشد؟

- الف - step
- ب - ramp
- ج - heaviside
- د - dirac

۷۰- برای کشیدن چند شکل به صورت جدا در یک صفحه از دستور استفاده می کنیم.

- الف - Figure(x)
- ب - Subplot(m,n,p)
- ج - Hold on
- د - axis on

۷۱- اگر w یک آرایه با مقادیر حقیقی و موهومی باشد دستور $plot(w)$ چه کار می کند؟

- الف - فقط مقادیر موهومی را رسم می کند
- ب - فقط مقادیر حقیقی را رسم می کند
- ج - اندازه آرایه را رسم می کند

د - مقدار حقیقی را در محور X و مقدار موهومی را در محور Y رسم می کند

۷۲- کدام یک از توابع زیر جزو توابع رسم سه بعدی نیست؟

- الف - mesh
- ب - contour
- ج - ezplot
- د - watrfall

۷۳- برای ایجاد چند منحنی مجزا در صفحه گراف از کدام دستور استفاده می کنیم؟

- الف - Subplot
- ب - Hold
- ج - ginput
- د - subspace

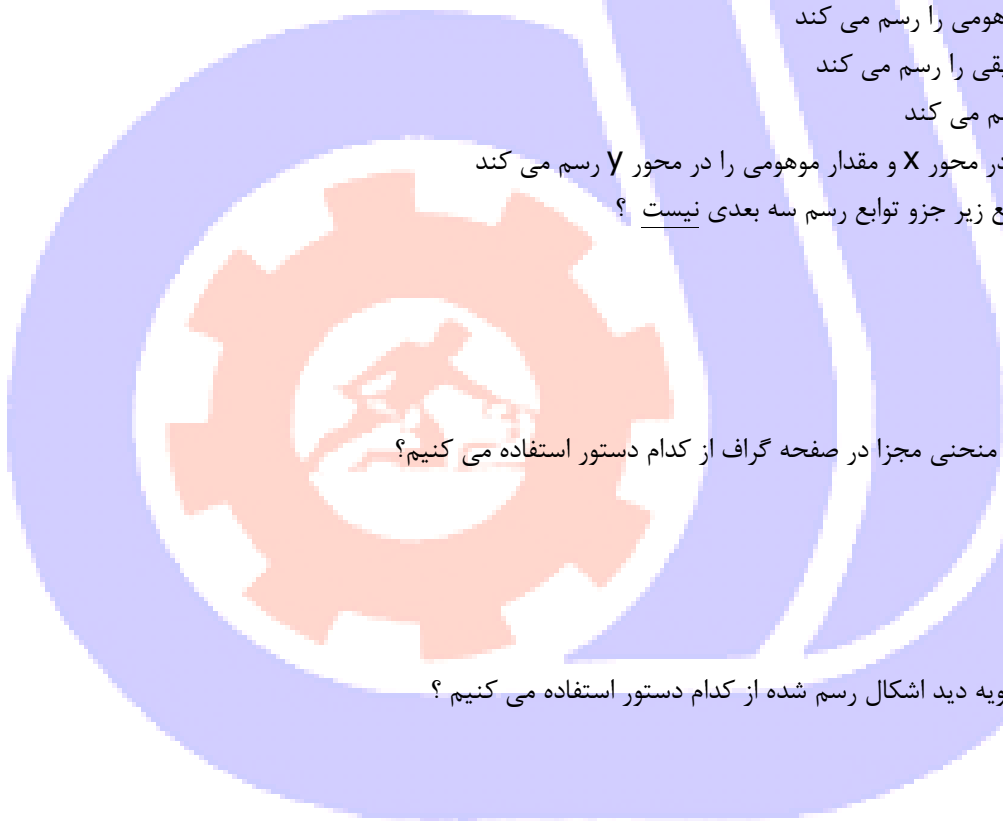
۷۴- برای محاسبه زاویه دید اشکال رسم شده از کدام دستور استفاده می کنیم؟

- الف - Rotate3d
- ب - View
- ج - Clabel
- د - set

۷۵- کدام یک از دستورات زیر مدل ساخته شده در **simulink** را از طریق خط فرمان اجرا می کند؟

- الف - Simulate
- ب - Sim
- ج - Simulink
- د - run

۷۶- کتابخانه کدام بلوک زیر با کتابخانه سایر بلوک ها متفاوت است؟



الف - بلوک جمع کننده

ب - بلوک بهره

ج - بلوک تولید موج سینوسی

د - بلوک قدر مطلق

۷۷- بلوک انتگرال گیر در کدام یک از کتابخانه های محیط Simulink قابل دسترسی است؟

الف - Math Operation

ب - Continuous

ج - Source

د - Sinks

۷۸- در حل معاملات دیفرانسیل به وسیله سیمولینک کدام یک از گزینه های زیر برای اعمال شرایط اولیه مناسب می باشد؟

الف - Adder

ب - Math function

ج - Integrator

د - بلوک solve

۷۹- برای رسم دو سیگنال نسبت به هم در سیمولینک ، از چه بلوکی می توان استفاده کرد؟

الف - Scope

ب - to file

ج - To workspace

د - xy graph

۸۰- Clock در کدام یک از جعبه ابزارهای سیمولینک قرار دارد؟

الف - continues

ب - Sinks

ج - sources

د - math operation

۸۱- در اسکوپ گزینه Autoscale چه عملی را انجام می دهد؟

الف - تغییر مقیاس عمودی

ب - تغییر مقیاس افقی

ج - نمایش کامل نمودار

د - تغییر مقیاس عمودی و افقی و نمایش کامل نمودار

۸۲- برای محاسبه زاویه دید اشکال رسم شده از کدام دستور استفاده می کنیم ؟

الف - rotate3d

ب - View

ج - Clabel

د - set

۸۳- پسوند فایل های ایجاد شده در سیمولینک کدام است؟



الف - ml.

ب - mld.

ج - mdl.

د - mls.

۸۴- بلوک gain و sum به ترتیب در کدام منو قرار دارد؟

الف - Math operation

ب - signal

ج - Scope و graph

د - sink, source

۸۵- بلوک xygraph و clock به ترتیب در کدام منو قرار دارد؟

الف - Math operation

ب - signal.Sinks

ج - graph.Scope

د - sink.Source

۸۶- کاربرد بلوک gain چیست؟

الف - عملیات جمع

ب - عملیات مشتق گیری

ج - وارد نمودن ثابت

د - عملیات ضرب

۸۷- بلوک intergrator در کدام منو قرار دارد؟

الف - continuous

ب - signal

ج - scope

د - source

۸۸- بلوک mux در کدام منو قرار دارد؟

الف - Signal routing

ب - Signal

ج - scope

د - source

۸۹- بلوک scope در کدام منو قرار دارد؟

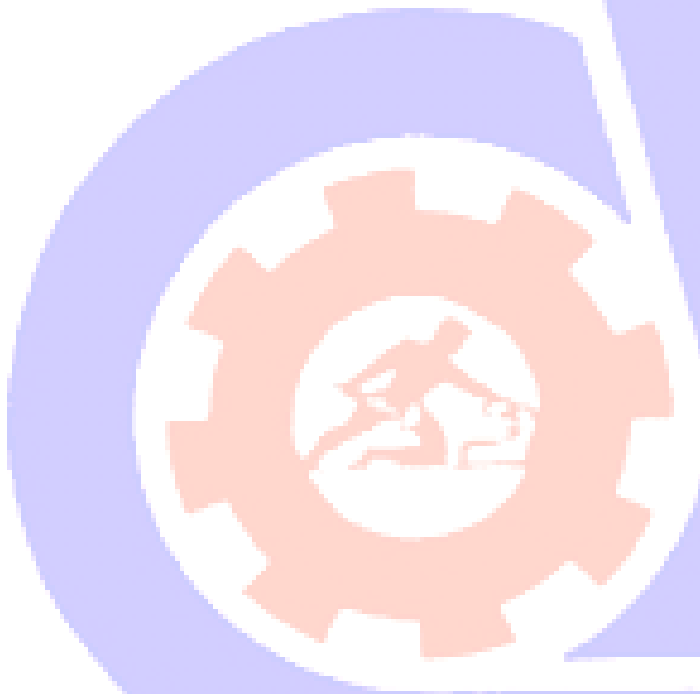
الف - continuous

ب - signal

ج - sinks

د - source

۹۰- کدامیک از پنجره های زیر برای اجرای مستقیم دستورها استفاده می شود؟



الف- پنجره Command

ب- پنجره Workspace

ج- پنجره Command History

د- پنجره current directory

۹۱- دستور Clear all در m-file به چه منظور استفاده می شود؟

الف- برای پاک کردن محتویات پنجره command استفاده می شود.

ب- محتویات کلیه متغیرهای استفاده شده در این m.file را پاک می کند.

ج- محتویات کلیه متغیرها در پنجره workspace را پاک می کند.

د- برای پاک کردن محتویات پنجره history command استفاده می شود.

۹۲- حاصل عبارت $A(:,2)=[]$ چیست؟

الف- اضافه کردن یک ستون خالی در جایگاه ستون دوم از ماتریس A

ب- صفر کردن ستون دوم از ماتریس A

ج- خالی کردن ستون دوم از ماتریس A

د- حذف ستون دوم از ماتریس A

۹۳- برای استخراج قطر اصلی از یک ماتریس از کدام دستور استفاده می شود؟

الف- remap

ب- eye

ج- diag

د- reshape

۹۴- با کدام دستور می توان ابعاد یک ماتریس را تغییر داد؟

الف- fliplr

ب- fliplr

ج- rot90

د- Reshape

۹۵- برای به دست آوردن ستون n ام یک ماتریس مانند A از کدام دستور استفاده می شود؟

الف- $A(:,n)$

ب- $A(n,:)$

ج- $A(n,n)$

د- $A(:,n)$

