

به نام خدا

نمونه سؤالات MATLAB

۱- دستور $\text{diff}(f,s,z)$ چه عملی را انجام میدهد؟

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

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

ج- مشتق مرتبه دوم تابع را بر حسب متغیر S می گیرد.

د- مشتق مرتبه دوم تابع f را نسبت به متغیر S می گیرد.

۲- برای انتگرال در محدوده $0 < x < 3$ و $1 < y < z$ از چه دستوری استفاده می کنیم؟ (از تابع m)

الف- $\text{int}(m,t,2,3)$

ب- $\text{int}(\text{int}(m,y,0,3),1,2)$

ج- $\text{int}(\text{int}(m,0,3),1,2)$

د- $\text{int}(\text{int}(m,y,1,2),0,3)$

۳- در آرایه های سلولی برای انتخاب کردن و نشان دادن محتویات داخل سلول از چه علامتی استفاده می شود؟

الف- $\{ \}$

ب- $()$

ج- $[]$

د- $:$

۴- کدامیک از بلوکهای زیر بلوک بهره می باشد؟

الف- $\frac{1}{5}$

ب- U^2

ج- $\triangleleft$

د- $\textcircled{L}$

۵- کدامیک از دستورات زیر از دو تابع مورد نظر به طور همزمان حد گیری می کند؟

الف- $\lim ((\exp(-x), \exp(x)), \text{inf})$

ب- $\lim [(\exp(-x) \exp(x), \text{inf})]$

ج- $\lim\{(\exp(-x) \exp(x), \text{inf})\}$

۶- اگر بخواهیم بسط تیلور یک تابع را حول نقطه مشخص با $n=\text{order}$ بنویسیم در دستور taylor به جای n چه عددی قرار می گیرد؟

الف- x^2

ب- x

ج- $x+1$

د- $x-1$

۷- در بلوک Sinwave گزینه sample time چه چیزی را تغییر می دهد؟

الف- فرکانس

ب- نمودار را به بالا و پایین shift می دهد

ج- کیفیت را تغییر می دهد

د- هیچکدام

۸- برای ایجاد یک بلوک مشابه از چه کلیدی استفاده می شود؟

الف- shift

ب- Ctrl

ج- Alt

د- Shift+Ctrl

۹- دستور Subzind چه عملی را انجام می دهد؟

الف- شماره درایه مورد نظر در ماتریس را می دهد

ب- سطر و ستون عنصر مورد نظر را می دهد

ج- شماره عنصر مورد نظر را می دهد

د- شماره ستون مورد نظر را می دهد

۱۰- دستور ezplot به چه نحوی عمل می کند؟

الف- محدوده نمودار را خود نرم افزار تعیین می کند

ب- محدوده به صورت دستی وارد می شود

ج- تابع مورد نظر در کل محدوده صفحه مختصات رسم می شود

د- گزینه الف و ب

۱۱- کدامیک از دستورات زیر عبارت نمادین را به صورت عبارتی که عموماً تایپ می شود نمایش میدهد؟

الف- Simple

ب- Pretty

ج- Simplify

د- Collect

length (a)

۱۲- چنانچه a یک ماتریس غیر مربعی باشد حاصل دستور مقابل چیست؟

الف- تعداد سطرها

ب- تعداد ستونها

ج- ساینز ماتریس

د- تعداد درایه های بزرگترین سطر یا ستون

۱۳- اگر a یک ماتریس مربعی و b یک ماتریس دلخواه باشد دستورات $\text{inv}(a)$ و $\text{Sum}(\text{sum}(b))$ چه حاصلی دارند؟

الف- معکوس ماتریس a و جمع کل درایه های ماتریس b

ب- معکوس ماتریس a و جمع کل درایه های هر ستون ماتریس b

ج- معکوس ماتریس a و جمع کل درایه های هر سطر ماتریس b

د- ساینز ماتریس a و جمع کلیه درایه های ماتریس b

۱۴- برای رسم همزمان چند نمودار در یک صفحه ابتدا باید کدام دستور را وارد نمود؟

الف- subplot

ب- plot

ج- ezplot

د- meshgrid

۱۵- برای درج یک متن در قسمت مشخصی از نمودار از کدام دستور استفاده می شود؟

الف- X label , Y label

ب- text

ج- Plot

د- Title

۱۶- نحوه صحیح وارد نمودن گزینه if کدام گزینه است؟

- الف- عبارت منطقی if <-- دستورات else <-- دستورات end
ب- دستورات if <-- عبارت منطقی <-- else <-- عبارت منطقی end
ج- عبارت منطقی if <-- دستورات <-- عبارت منطقی else <-- دستورات end

۱۷- برای ضرب خارجی و داخلی دو ماتریس به ترتیب از کدام دستورات استفاده می شود؟

- الف- dot-cross
ب- rand-dot
ج- dot- rand
د- cross- dot

۱۸- حداکثر تعداد کاراکتر برای نام گذاری یک متغیر در محیط برنامه نویسی MATLAB چند کاراکتر است؟

- الف- ۶۳
ب- ۵۶
ج- ۷۳
د- ۳۸

۱۹- برای حذف تمامی متغیرهای تعریف شده در برنامه نویسی MATLAB از کدام دستور استفاده می شود؟

- الف- CLU
ب- CLEAR
ج- WHO
د- REM

۲۰- حاصل دستور روبرو کدام گزینه است؟

Floor(6.7)

- الف- ۷
ب- ۶
ج- ۰
د- error

۲۱- برای درج تعداد مشخصی واسطه حسابی بین دو عدد از کدام دستور استفاده می شود؟

- الف- Linspace
ب- Logspace
ج- Ceil
د- Fix

۲۲- برای تشکیل یک ماتریس یکه از کدام دستور استفاده می شود؟

- الف- Zeros
ب- Ones
ج- eye
د- magic

۲۳- حاصل دستور روبرو کدام گزینه است؟

eye(3,2)

- الف- $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$
ب- $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$
ج- $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$
د- $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

۲۴- چنانچه a یک ماتریس ۳*۳ تعریف شده باشد با وارد نمودن دستورات $a(:,4)=[10:5:20]$ و $a(3,:)=[]$ به ترتیب چه تغییراتی در ماتریس ایجاد خواهد کرد؟

- الف- ستون چهارم با اعداد ۲۰ و ۱۵ و ۱۰ به ماتریس افزوده خواهد شد- سطر سوم ماتریس حذف می گردد
- ب- سطر چهارم با اعداد ۲۰ و ۱۵ و ۱۰ به ماتریس افزوده خواهد شد- سطر سوم ماتریس حذف می گردد
- ج- ستون چهارم با اعداد ۲۰ و ۱۵ و ۱۰ جایگزین خواهد شد- سطر سوم ماتریس حذف می گردد
- د- ستون چهارم با اعداد ۲۰ و ۱۵ و ۱۰ به ماتریس افزوده خواهد شد- کلیه درایه های سطر سوم ماتریس با صفر جایگزین می گردد

۲۵- برای مرتب کردن اعضای یک بردار به صورت نزولی از چه دستوری استفاده می شود؟

- الف- Sort
ب- Ascend
ج- Descend
د- Std

۲۶- اگر a یک ماتریس باشد دستور $\max(a)$ چه چیزی را نشان می دهد؟

- الف- بزرگترین عدد
ب- بزرگترین عدد در سطرها
ج- یک بردار سطری با بزرگترین عضو هر ستون
د- بزرگترین عدد در ستونها

۲۷- برای حل دستگاه دو معادله و دو مجهول از چه دستوری استفاده می شود؟

- الف- inv
ب- \0
ج- dsolve
د- /0

۲۸- برای ساخت یک بردار رندم n عضوی بین ۱ تا n از چه دستوری استفاده می شود؟

- الف- $\text{rand}(1,x)$
ب- $\text{rand perm}(n)$
ج- $\text{rand}(n)$
د- $\text{rand}(m,n)$

۲۹- دستور $\text{plot}(x,y,'md')$ نمایشگر چیست؟

- الف- نمودار سه بعدی X,Y
ب- نمودار دو بعدی X,Y با علامت لوزی و رنگ زرشکی
ج- نمودار دو بعدی X,Y با رنگ سیاه
د- نمودار دوبعدی X,Y با علامت ستاره پنج راسی

۳۰- برای قرار دادن یک برچسب متنی در نقطه ای که کاربر معین می کند از چه دستوری استفاده می شود؟

- الف- xlabel
ب- text
ج- title
د- ytext

۳۱- کدامیک از علامتهای زیر در MATLAB نشانگر نامساوی می باشد؟

- الف- $\neq$
ب- $|$
ج- $\sim =$
د- $\sim$

۳۲- در کدامیک از دستورات زیر برنامه آنقدر اجرا می شود تا شرط تعیین شده ارضا شود؟

- الف- For
ب- If
ج- Switch case
د- While

۳۳- برای اضافه کردن خطوط شبکه به نمودار از چه دستوری استفاده می شود؟

ب- **grid on**

الف- axis

د- semi log

ج- hold on

۳۴- در صورتی که در هنگام انجام محاسبات در MATLAB دچار Hang up شدی از چه کلیدی می توانیم برای خروج از برنامه استفاده کنیم؟

ب- Shift+Alt

الف- Shift+Ctrl

د- **Ctrl+C**

ج- Alt+Ctrl

۳۵- برای تعیین ابعاد یک ماتریس از چه دستوری استفاده می شود؟

ب- Format

الف- reslape

د- length

ج- **Size**

۳۶- برای تقسیم دو ماتریس هم مرتبه A بر B از چه دستوری استفاده می شود؟

ب- A \B

الف- A/B

د- A/B

ج- **A ./B**

۳۷- اگر یک عبارت حسابی ترکیبی از اعداد اعشاری و نمادین وجود داشته باشد، اعداد..... به اعداد..... تبدیل می شوند.

ب- اعشار-اعشار

الف- نمادین-اعشار

د- نمادین-نمادین

ج- **اعشار-نمادین**

۳۸- کدامیک از دستورات زیر به ورودی نیاز ندارند؟

ب- **Whos**

الف- Lold

د- Grid

ج- Sin

۳۹- کدامیک از فرمتهای زیر محاسبات را تا دو رقم اعشار نشان می دهد؟

ب- Format

الف- **Format Bank**

د- Format short

ج- Format long

۴۰- در دستور linspace(m,n,q) ، n نشانگر چیست؟

ب- **تعداد جمله**

الف- تفاضل بین جملات

د- جمله آخر

ج- فاصله

۴۱- در ساخت یک ماتریس برای جدا کردن سطرها از چه چیزی استفاده می شود؟

ب- ,

الف- Space

د- **Enter**

ج- `

۴۲- برای تعیین تعداد اعضای یک ماتریس از چه دستوری استفاده می شود؟

ب- disp

الف- Size

repmat - د

length - ج

۴۳- کدامیک از دستورات، مقیاس دو محور را یکسان تنظیم می کند؟

axis tight - ب

axis square - الف

axis equal - د

grid on - ج

۴۴- برای رسم چند نمودار در یک صفحه از چه فرمانی استفاده می شود؟

subplot - ب

explore - الف

plot - د

plot3 - ج

۴۵- کدامیک از عملگرهای منطقی روی یک عملوند عمل می کنند؟

| - ب

& - الف

=> - د

~ - ج

۴۶- کدامیک از دستورهایی زیر امکان صرفنظر کردن از دستورات یا اجرای گروههای خاصی از فرمانها در شرایط مختلف فراهم می کند؟

for - ب

الف- عبارات شرطی

د- هیچکدام

while - ج

۴۷- برای تقسیم دو چند جمله ای بر هم از چه دستوری استفاده می شود؟

deconv - ب

Conv - الف

roots - د

ploy - ج

۴۸- کدامیک از متغیرهای زیر در MATLAB از پیش تعریف شده نمی باشد؟

inf - ب

NaN - الف

exp - د

i - ج

۴۹- کدامیک از توابع زیر عدد را به نزدیکترین عدد صحیح گرد می کند؟

rem - ب

floor - الف

fix - د

round - ج