

۱- در کدام بخش از نرم افزار مطلب، میتوان دستورات را تایپ نموده و نتایج آنرا همزمان مشاهده نمود؟

الف) Command history

ب) **Command Window**

ج) Launch pad

د) Workspace

۲- Current directory چیست؟

الف) محل نصب نرم افزار مطلب

ب) محل قرار گیری فایل های اصلی ویندوز که مربوط به مطلب است

ج) **محل قرار گیری برنامه های در حال اجرای مطلب**

د) گزینه الف و ج صحیح است.

۳- اگر در محیط Command window دستور  $5+4$  را تایپ کنیم، .....

الف) نتیجه محاسبه نمایش داده میشود

ب) نتیجه محاسبه نمایش داده شده و در متغیر a ذخیره میشود

ج) نتیجه در متغیر ans ذخیره میشود

د) **گزینه الف و ج صحیح است.**

۴- اگر  $A = [1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9\ 10]$  باشد، آنگاه با تایپ  $A(2,3)$  کدام پاسخ صادر میشود؟

الف) [2 3]

ب)  $A(2,3) = [2\ 3]$

ج)  $A(2,3) = 5$

د) **پیغام خطا صادر میشود.**

۵- اگر  $A = [1\ 2\ 3; 4\ 5\ 6; 7\ 8\ 9]$  آنگاه  $A(3,:) = []$  چه عملی انجام میدهد؟

الف) ستون سوم ماتریس را صفر میکند

ب) سطر سوم ماتریس را صفر میکند

ج) ستون سوم ماتریس را حذف میکند

د) **سطر سوم ماتریس را حذف میکند**

۶- برای ضرب ماتریس  $A = [1, 2, 3]$  و  $B = [1; 2; 3]$  کدام دستور درست است؟

الف)  **$A * B$**

ب)  $A . * B$

ج) این دو ماتریس قابل ضرب نیستند

د) الف و ب صحیح است

۷- حاصل  $10/2$  و  $10\backslash 2$  به ترتیب کدام است؟

الف) 5 و 5

ب) 0.5 و 5

ج) 0.5 و 0.5

د) 5 و 0.5

۸- در عملگرهای شرطی، کدام علامت معنی مخالف را می‌رساند؟

الف)  $\diamond$

ب)  $=$

ج)  $\sim$

د)  $\sim=$

۹- کدامیک از گزینه‌های زیر، جزء ثابت‌های تعریف شده مطلب نیست؟

الف) i

ب) j

ج) p

د) NaN

۱۰- ..... realmax

الف) بزرگترین عدد تعریف شده کاربر را نمایش می‌دهد

ب) بزرگترین عدد صحیح تعریف شده در مطلب را نمایش می‌دهد

ج) بزرگترین عدد حقیقی تعریف شده در مطلب را نمایش می‌دهد

د) بزرگترین عدد تعریف شده یک ماتریس را نمایش می‌دهد

۱۱- برای دستور `input('Enter your name:','s')` کدام گزینه مناسب است؟

الف) 'ali'

ب) ali

ج) 123

د) '123'

۱۲- برای حذف کلیه پارامترهای تعریف شده کاربر، کدام دستور تایپ می‌شود؟

الف) clc

ب) clc all

ج) clear

د) clear clc

۱۳- پاسخ دستور `nargin('sin')` چیست؟

الف) ۱

- ب) ۲  
ج) cos  
د) sin

۱۴- حاصل فرمول  $\text{nargin}('*') + \text{nargout}('*')$  چیست؟

- الف) ۱  
ب) ۲  
ج) ۳  
د) ۴

۱۵- قطعه برنامه زیر چه عملی انجام میدهد؟

```
Function d=abcd(a,b)
d=a-floor(a/b)*b
```

- الف) تابع nargin را تعریف میکند  
ب) تابع fix را تعریف میکند  
ج) تابع rem را تعریف میکند  
د) تابع round را تعریف میکند

۱۶- نوشتن کدام جزء در ساختار کنترلی شرط، الزامی نیست؟

- الف) end  
ب) else  
ج) else if  
د) ب و ج درست است.

۱۷- در قطعه برنامه زیر، به ازای ورودی 16، پاسخ چه خواهد بود؟

```
a= input('Enter a number:');
a=rem(a,2)
switch a
    case 1
        disp('your number is even')
    case 2
        disp('your number is odd')
    case 0
        disp('your number is over')
    otherwise
        disp('your number is not odd nor even')
end
```

- الف) odd  
ب) even  
ج) over

د) your number is not odd nor even

۱۸- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
for i=[1,4,8,4,3]
    if rem(i,2)~=0
        i=i+1;
    else
        i=i-1;
    end
end
disp(i)
```

الف) ۷

ب) ۵

ج) ۴

د) ۳

۱۹- اگر بخواهیم در ساختار تکرار، مرحله ای از چرخه انجام نشده و به مرحله بعدی برویم، از کدام دستور استفاده میکنیم؟

الف) break

ب) return

ج) continue

د) else if

۲۰- برای خروج کامل از یک حلقه تکرار و اجرای ادامه برنامه، کدام دستور را استفاده میکنیم؟

الف) break

ب) return

ج) continue

د) else if

۲۱- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
for i=1:10
    if i==5
        break;
    end
    i
end
```

الف) ۵

ب) عدد ۱ تا ۱۰

ج) عدد ۱ تا ۴

د) عدد ۵ تا ۱۰

۲۲- برای ترکیب دو شرط a , b به صورت or، کدام دستور درست است؟

الف) if (a,b)

ب) if a & b

ج)  $\text{if } a|b$

د)  $\text{if}(a|b)$

۲۳- اگر دستور `format rat` را اجرا نموده و پس از آن نمایش عدد `pi` را از سیستم بخواهیم، کدام حالت نمایش درست است؟

الف) 3.14

ب) 3.1415

ج) 400921fb54442d18

د)  $355/113$

۲۴- کدام تابع زیر، عدد تا به سمت مثبت بینهایت گرد مینماید؟

الف) `fix`

ب) `floor`

ج) `ceil`

د) `round`

۲۵- پاسخ  $\text{mod}(-5,3)$  و  $\text{rem}(-5,3)$  به ترتیب کدام است؟

الف) -1 و -2

ب) -2 و -1

ج) 1 و 2

د) 2 و 1

۲۶- پاسخ دستور `primes(11)` چیست؟

الف) تمام اعداد اول کوچکتر از یازده

ب) تمام اعداد اول کوچکتر یا مساوی با یازده

ج) صحت اینکه عدد یازده اول است یا خیر

د) یازده عدد اول صحیح مثبت

۲۷- کدام تابع ب.م.م دو عدد را نمایش میدهد؟

الف) `lcm`

ب) `gcm`

ج) `factor`

د) `complex`

۲۸- کدامیک از توابع زیر، فقط جزء توابع مربوط به اعداد مختلط نیست؟

الف) `imag`

ب) `real`

ج) `abs`

د) `complex`

۲۹- کدام تابع، مزدوج مختلط را ارائه میدهد؟

- الف) **conj**
- ب) complex
- ج) angle
- د) abs

۳۰- تابع ..... ریشه دوم ماتریس را بدست می آورد.

- الف) sqrt
- ب) msqrt
- ج) **sqrtm**
- د) sqrtmat

۳۱- تابع ..... ریشه  $n$ ام عدد را بدست می آورد.

- الف) roots
- ب) nroots
- ج) **nthroot**
- د) nroot

۳۲- مدت زمان مکث در دستور pause، بر حسب ..... است.

- الف) **ثانیه**
- ب) دهم ثانیه
- ج) صدم ثانیه
- د) هزارم ثانیه

۳۳- اگر  $a = [1 \ 2 \ 3; 4 \ 5 \ 6]$  باشد، آنگاه numel(a) چیست؟

- الف) ۲
- ب) ۳
- ج) **۶**
- د) [2,3]

۳۴- کدام دستور زیر، یک ماتریس همانی میسازد؟

- الف) zeros
- ب) **eye**
- ج) ones
- د) magic

۳۵- کدام تابع زیر، حاصلضرب آرایه های یک ماتریس را بدست می آورد؟

الف) **prod**

ب) mean

ج) max

د) sum

۳۶- دستور  $\text{plot}(x,y,'b:d')$  چه عملی انجام میدهد؟

الف) نمودار را به صورت خط ممتد و با رنگ آبی رسم میکند

ب) نمودار را به صورت خط چین و با رنگ سیاه رسم میکند و نقاط آنرا با دایره نمایش میدهد.

ج) نمودار را به صورت خط چین و با رنگ آبی رسم میکند و نقاط آنرا با لوزی نمایش میدهد.

د) نمودار را به صورت خط ممتد و با رنگ سیه رسم میکند و نقاط آنرا با دایره نمایش میدهد.

۳۷- اگر چند منحنی را با هم بر روی یک شکل ترسیم نمائیم، کدام دستور برای متمایز ساختن رسمها بهتر است؟

الف) label

ب) title

ج) **legend**

د) text

۳۸- برای آنکه ترسیم را نگه داریم و بدون پاک کردن آن، نمودار دیگری در همان شکل ترسیم نمائیم، دستور ..... را اجرا میکنیم.

الف) hold off

ب) figure on

ج) figure off

د) **hold on**

۳۹- برای رسم یک تابع دو بعدی، از کدام دستور استفاده میشود؟

الف) plot

ب) **ezplot**

ج) plot3

د) contour

۴۰- اگر  $a=[1\ 2\ 3]$  باشد، آنگاه  $\text{polyval}(a,2)$  چه خروجی خواهد داشت؟

الف) ۸

ب) ۱۰

ج) ۱۱

د) ۱۳

۴۱- اگر  $a=[2\ 3\ 4]$  باشد، آنگاه  $\text{polyder}(a)$  کدام خواهد بود؟

الف)  $[2\ 3\ 4]$

ب)  $[4\ 3\ 4]$

(ج) [4 3]

(د) [2 3]

۴۲- وظیفه تابع deconv در چند جمله ایها چیست؟

(الف) ضرب دو چند جمله ای

(ب) تقسیم دو چند جمله ای

(ج) ترکیب دو چند جمله ای

(د) تجزیه یک چند جمله ای به عوامل سازنده

۴۳- برای تعریف پارامترها به صورت سمبلیک، از کدام دستور استفاده میکنیم؟

(الف) symbols

(ب) sym

(ج) syms

(د) symbol

۴۴- برای مقدارگذاری تابع، کدام دستور کاربرد دارد؟

(الف) eval

(ب) subs

(ج) val

(د) الف و ب

۴۵- اگر  $y=x^2$  باشد، آنگاه خروجی تابع  $\text{diff}(y,2)$  کدام است؟

(الف) ۴

(ب)  $2*x$

(ج) ۲

(د) هیچکدام

۴۶- فرمول  $\text{int}(y,'x',a,b)$  چه میکند؟

(الف) مشتق تابع را نسبت به  $x$  در بازه  $a$  و  $b$  می یابد.

(ب) اکسترمم تابع را نسبت به  $x$  در بازه  $a$  و  $b$  می یابد

(ج) انتگرال تابع را نسبت به  $x$  در بازه  $a$  و  $b$  می یابد

(د) جزء صحیح مقادیر تابع را نسبت به  $x$  در بازه  $a$  و  $b$  می یابد.

۴۷- برای ترکیب دو تابع سمبلیک، از کدام تابع استفاده میکنیم؟

(الف) deconv

(ب) complex

(ج) compose

(د) الف و ج



۴۸- کدام تابع معادل فرمول روبرو است؟

$$\sum_{n=0}^{10} x \sin(nx) \left( \frac{1}{n} \right)$$

الف) `sum(x*sin(x*n)*1/n,0,10)`

ب) `symsum(1/n*x*sin(n*x),'x',0,10)`

ج) `symsum(1/n*x*sin(n*x),'n',0,10)`

د) `sum(x*sin(x*n)*1/n,'n',0,10)`

۴۹- کدام تابع، معکوس یک تابع سمبلیک را تعریف میکند؟

الف) `inverse`

ب) `inv`

ج) `finv`

د) `finverse`

۵۰- حاصل مجموع دستورات زیر کدام است؟

```
>> syms y x
>> y=x^2;
>> limit(y,2)
```

الف) ۲

ب) ۴

ج) ۶

د) ۸