2. Digite na janela de comando os itens em negrito e preencha a tabela.

Constante	Descrição	Valor
pi	π	3.1416
i ou j	Raiz imaginária	0.0000 + 1.0000i
eps	Precisão numérica relativa	2.2204e-16
realmin	Menor número real	2.2251e-308
realmax	Maior númeto real	1.7977e+308
Inf	Infinito. Exemplo: 1/0	—
NaN	Not a number (não número). Exemplo: 0/0	—

4. Os vetores e matrizes são definidos da seguinte forma: Os valores numéricos devem ser definidos entre [ ] Valores de colunas são delimitados por ‘ ‘ ou , Linhas são delimitadas por ;

Com essas informações, crie:

a. Um escalar de valor qualquer na variável x1.

```
x1 = 10
```

b. Um vetor linha com quaisquer cinco valores na variável vet1.

```
vet1 = [1, 2, 3, 4, 5]
```

c. Um vetor coluna com quaisquer cinco valores na variável vet2.

```
vet2 = [6; 7; 8; 9; 10]
```

d. Uma matriz 3x3 com quaisquer valores na variável mat1.

```
mat1 = [1,2,3;4,5,6;7,8,9]
```

e. Uma matriz 4x2 com quaisquer valores na variável Mat1.

```
Mat1 = [1,2;3,4;5,6;7,8]
```

Observe as informações sobre as variáveis no Workspace.

6. Crie as matrizes 2x2 abaixo nas variáveis x e y, e utilize os operadores da tabela 3 para completá-la.

$$x = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \quad e \quad y = \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}$$

Operador	*Descrição*	*Resposta (**ans =**)*
+	Soma	6 8 10 12
-	Subtração	-4 -4 -4 -4
*****	Multiplicação matricial	19 22 43 50
.*	Multiplicação escalar	5 12 21 32
/	Divisão matricial (equivale a x * y^-1)	3.0000 -2.0000 2.0000 -1.0000
./	Divisão escalar (x./y)	0.2000 0.3333 0.4286 0.5000
****	Divisão “esquerda” (equivale a x^-1 * y)	-3 -4 4 5
^	Potência (x^3 equivale a x*x*x)	37 54 81 118
.^	Potência escalar (xij^3)	1 8 27 64
‘	Transposta	1 3 2 4

7. Defina:

$$a = 0.48 \quad \text{e} \quad b = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -8 \end{pmatrix}$$

Obtenha:

a. O valor do seno de a.

```
ans =

    0.4618
```

b. O valor do cos de a.

```
ans =

    0.8870
```

c. O valor da raiz quadrada de a.

```
ans =

    0.6928
```

d. O valor do determinante de b.

```
ans =

   -31
```

e. A matriz inversa de b.

```
>> invb = b^-1

invb =

    0.2581    0.0968
    0.1613   -0.0645
```

ou:

```
>> invb = inv(b)

invb =

    0.2581    0.0968
    0.1613   -0.0645
```

8. Definimos vetores sequenciais da seguinte forma:

ValorInicial : incremento : ValorFinal

a. Criar v1 de 0 a 10, com incremento 2;

```
v3 = 10:-3:30;
```

b. Criar v2 de 30 a 10, com incremento -3;

```
v2 = 30:-3:10;
```

c. Criar v3 de 10 a 30, com incremento 3;

```
v3 = 10:-3:30;
```

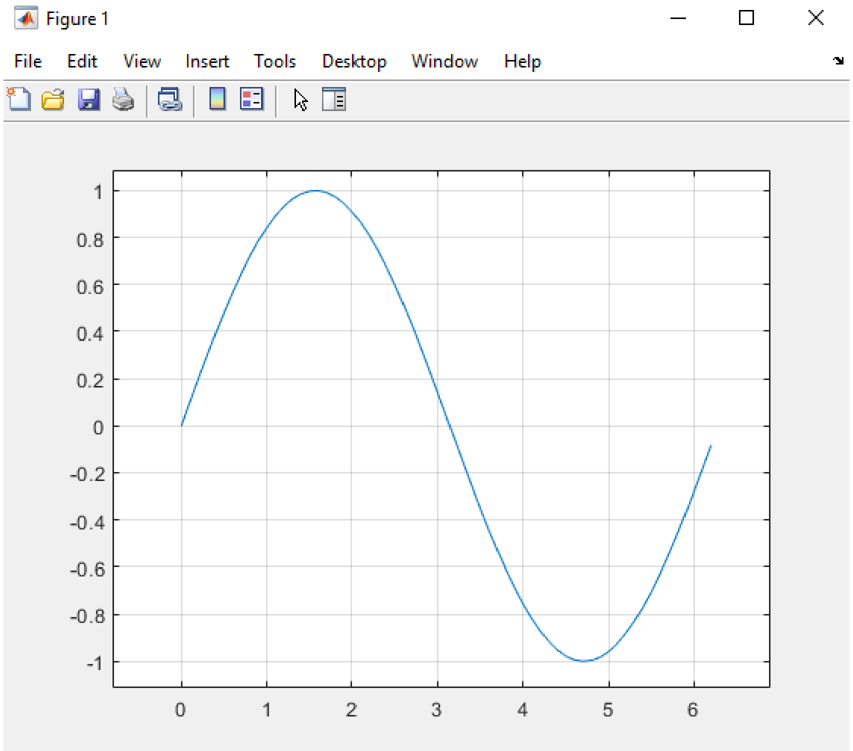
Obs: Para saber as dimensões do vetor obtido, utilize a função size que retorna dois parâmetros (número de linhas e número de colunas).

9. Podemos usar a função plot para gerar gráficos.

Gerar o gráfico de: f(x) = seno(x), 0 < x < 2*pi (com incremento de 0.1)

```
x = 0:0.1:2*pi;
f = sin(x);

plot(x,f);
grid on;
```



10. Crie a matriz abaixo e complete a tabela 4 com o resultado obtido da operação realizada.

$$m = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\ 11 & 12 & 13 & 14 & 15 \end{pmatrix}$$

Operação	*Resposta (**ans =**)*
m(2,4)	9
m(11)	9
n = m(2,2,4)	n = 7 8 9
o = m(:,3)	o = 3 8 13
p = m(1,:)	p = 1 2 3 4 5
q = m(3,3:end)	q =

	13 14 15
r = m([1 13; 3 15])	r = 1 5 11 15