

Introduction à Matlab

Opérations élémentaires en Matlab

david.filliat@ensta.fr

Solutions des exercices

Solution 1 eig().

Solution 2 9:-2:1

Solution 3 [10:-.5:8]'

Solution 4 [1:4; 5:8; 9:12]

Solution 5 4*ones(4) - 4*eye(4)

Solution 6

```
>> A=[2 3 4;1 - 1 - 1; - 1 4 1]
```

```
A =  
     2     3     4  
     1    -1    -1  
    -1     4     1
```

```
>> b = [ 3; 0 ; 5]
```

```
b =  
     3  
     0  
     5
```

```
>> A\b
```

```
ans =  
     0.7778  
     1.6667  
    -0.8889
```

ou alors, à ne pas faire, mais pour voir que c'est bien la même chose :

```
>> inv(A)*b
```

```
ans =  
     0.7778  
     1.6667  
    -0.8889
```

Solution 7 [ones(5,1) 3.4*eye(5) [5:9]']

Solution 8

```
>> A = eye(4)
```

```
A =  
     1     0     0     0  
     0     1     0     0  
     0     0     1     0  
     0     0     0     1
```

```
>> A(:,3)=7
A =
    1     0     7     0
    0     1     7     0
    0     0     7     0
    0     0     7     1
```

Solution 9

```
>> A=A(:, [1 3 2 4])
A =
    1     7     0     0
    0     7     1     0
    0     7     0     0
    0     7     0     1
```

Solution 10

 Code de la fonction :

```
function [p1,p2] = produits(u,v)
p1=u*v';
p2=v'*u;
```

Utilisation :

```
>> [a,b]= produits([1 1],[2 3])
a =
    5

b =
    2     2
    3     3
```

Solution 11

 Code de la fonction :

```
function s=suite(N)
if N>0
s=[1:N];
else
s=[N:0];
end
```

Utilisation :

```
>> suite(4)
ans =
    0     1     2     3     4

>> suite(-7)
ans =
   -7   -6   -5   -4   -3   -2   -1     0
```

Solution 12

 Code de la fonction :

```
function Y=insere(a,X)
Y = a*ones(size(X,1),2*size(X,2)-1);
Y(:,1:2:end)=X;
```