

% Vektorműveletek

% Vektorok összege

```
a=[2 -1];  
b=[-3 -2];  
a+b
```

% Vektor skalárral való szorzása

```
5*a
```

% Skaláris szorzat

```
a=[1 -2 3];  
b=[3 1 4];  
c=dot(a,b);  
% vektor hossza  
d=norm(a);  
e=norm(b);  
% az a és b vektor által bezárt szög  
alfa=acos(c/(d*e))
```

% Vektoriális szorzat

```
a=[1 -2 3];  
b=[2 0 1];  
c=cross(a,b);  
% a c vektor merőleges-e az a és b vektorra?  
dot(a,c)==0 & dot(b,c)==0  
% az a és b vektor által kifeszített paralelogramma területe  
terulet=norm(c);  
% az A, B és C pont által megadott háromszög területe  
A=[1 -2 3];  
B=[2 0 -1];  
C=[5 3 2];  
a=B-A;  
b=C-A;  
c=cross(a,b);  
terulet=1/2*norm(c);
```

% Vegyes szorzat

```
a=[1 -2 3];  
b=[2 0 1];  
c=[-3 1 -2];  
d=cross(a,b);  
dot(d,c)  
% Vegyes szorzat determináns használatával  
A=[1 -2 3;2 0 1;-3 1 -2];  
det(A)  
% az a, b és c vektor által meghatározott paralelepipedon térfogata  
d=cross(a,b);  
V=dot(d,c)  
% az a, b és c vektorok egy síkra illeszkednek akkor és csak akkor, ha V=0  
V==0
```