

```
>> % Vi undersøger produkt af to matricer:
>> A = [1 2; 3 4]

A =

     1     2
     3     4

>> B = [ 5 6 7; 8 9 0]

B =

     5     6     7
     8     9     0

>> A*B

ans =

    21    24     7
    47    54    21

>> B*A
Error using *
Inner matrix dimensions must agree.

>> % Antal søjler i B er forskellig fra antal rækker i A. BA er derfor ikke defineret.
>>
>> % Vi kan også udregne AA
>> A*A

ans =

     7    10
    15    22

>> % Men det kan også skrives:
>> A^2

ans =

     7    10
    15    22

>> A^10

ans =

    4783807    6972050
   10458075   15241882

>> % Ligningen A[B C]= [AB AC] kan udtrykkes i MATLAB:
>> % (Forudsat at: antal rækker i B = antal rækker i C = antal søjler i A.)
>> C = [ 2 3; 4 1]
```

```
C =
```

```
    2    3
    4    1
```

```
>> [B C]
```

```
ans =
```

```
    5    6    7    2    3
    8    9    0    4    1
```

```
>> A*[B C]
```

```
ans =
```

```
   21   24    7   10    5
   47   54   21   22   13
```

```
>> [A*B A*C]
```

```
ans =
```

```
   21   24    7   10    5
   47   54   21   22   13
```

```
>>
```

```
>> % En diagonal matrix er en n x n matrix hvor der udenfor diagonalen (fra øverst  
venstre til nederst højre) står 0:
```

```
>> D = diag([2 1 5 3])
```

```
D =
```

```
    2    0    0    0
    0    1    0    0
    0    0    5    0
    0    0    0    3
```

```
>> A = [ 1 1 1 1; 1 1 1 1; 1 1 1 1; 1 1 1 1]
```

```
A =
```

```
    1    1    1    1
    1    1    1    1
    1    1    1    1
    1    1    1    1
```

```
>> D*A
```

```
ans =
```

```
    2    2    2    2
    1    1    1    1
    5    5    5    5
    3    3    3    3
```

```
>> % Vi ser at vi ved udregning af DA ganger hver række i A med tallet på den  
tilsvarende diagonalplads i D.
```

```
>> A*D
```

```
ans =
```

```
2     1     5     3  
2     1     5     3  
2     1     5     3  
2     1     5     3
```

```
>> % Vi ser at vi ved udregning af AD ganger hver søjle i A med tallet på den  
tilsvarende diagonalplads i D.
```

```
>>
```