

```
% problema 1
% vezi Laboratorul 13

% problema 2, modalitatea 1
syms a b c; % nu se foloseste virgula "," (adica nu se scrie "syms a,b,c")
A1 = [ a+b , -a+b-c , b+c ; a-b-c , a+b , a+c ; a+c , b+c , -a-b-c];
detA1 = simplify(det(A1))
pretty(det(A1)) % in caz ca se doreste, comanda "pretty" afiseaza o forma apropiata de scrierea matematica

% problema 2, modalitatea 2
syms a b c; % nu se foloseste virgula "," (adica nu se scrie "syms a,b,c")
A2 = [ a+b , -a+b-c , b+c ; a-b-c , a+b , a+c ; a+c , b+c , -a-b-c];
detA2 = factor(det(A2))

%{
problema 2, modalitatea 2
(exemplu simplu pentru vizualizarea rezultatului comenzilor "simplify" si "factor")
%}
syms a b; % nu se foloseste virgula "," (adica nu se scrie "syms a,b")
A3 = [ a+b , a-b ; a-b , a+b];
detA3 = simplify(det(A3))
detA3 = factor(det(A3))
pretty(det(A3)) % in caz ca se doreste, comanda "pretty" afiseaza o forma apropiata de scrierea matematica

% problema 3
syms x;
Px = x ^ 6-x ^ 5-3*x ^ 4+x ^ 3-4*x-3;
Qx = 2*x ^ 4-6*x ^ 2-8*x-6;
simplify(Px/Qx)
pretty(simplify(Px/Qx))

% problema 4
syms a b;
S4 = 2*a ^ 2+8*b ^ 3*a-3*(b-a)
subs(S4,b,4)

% problema 5
syms x m; % nu se scrie "syms x,m"
```

```
sol1 = solve('x ^ 2 - 2*(m+2)*x+m ^ 2-1',x)
sol2 = solve(x ^ 2 - 2*(m+2)*x+m ^ 2-1,x)
sol3 = solve(x ^ 2 - 2*(m+2)*x+m ^ 2-1) % rezolvarea se face in raport cu variabila implicita (considerata
"x" in acest caz)
```

```
% problema 6
```

```
syms a x;
S6 = (2. ^ x+a*3. ^ x)/(2. ^ x-a*3. ^ x)-2;
sol1 = solve(S6) % rezolvarea se face in raport cu variabila implicita (considerata "x" in acest caz)
sol2 = solve(S6,x)
```

```
% problema 7
```

```
syms x y z m;
[x y z] = solve('3*x+4*y+m*z=0','4*x+m*y+3*z=6', 'm*x+3*y+4*z=3+m',x,y,z);
sol_x = simplify(x)
sol_y = simplify(y)
sol_z = simplify(z)
pretty(x) % in caz ca se doreste, comanda "pretty" afiseaza o forma apropiata de scrierea matematica
```

```
% problema 8
```

```
A8 = [a,b,c];
S8 = transpose(2*A8-3*[1 2 0]-3*A8-[2,1,-1]);
S8
[sola solb solc] = solve(S8(1),S8(2),S8(3))
```

```
% problema 9
```

```
syms x;
f9 = log(sin(x));
der_f9 = diff(f9)
g9 = sqrt(1+der_f9 ^ 2);
lungime = int(g9,x,pi/3,pi/2)
```

```
% problema 10
```

```
syms k n;
Sn = symsum((3*k-2) ^ 3,1,n)
% daca este o singura variabila simbolica in x_n, atunci aceasta poate sa nu fie precizata
```

```
% daca sunt mai multe variabile simbolice in x_n, atunci, daca nu se  
% precizeaza variabila, atunci se sumeaza dupa variabila implicita  
Sn_var = symsum((3*k-2) ^ 3,k,1,n)
```

```
% problema 11, pct. (a)
```

```
syms x;  
f11 = exp(1/x);  
lim_1 = limit(f11, x, 0, 'right')
```

```
% problema 11, pct. (b)
```

```
syms x;  
g11 = exp(1/x);  
lim_2 = limit(g11, x, 0, 'left')
```

```
% problema 11, pct. (c)
```

```
syms x;  
h11 = (1+x ^ (1/4)) ^ (1/3)/sqrt(x);  
primitiva = int(h11,x)
```