

Zadanie Choinkowe Autor: Krzysztof Kozubek

Obliczenia wykonałem w programach MatLab oraz Mathematica.

Choinka:

					X							
				X	X	x						
					X							
			x	x	X	x	X					
					X							
		x	x	x	X	x	x	X				
					X							
	x	x	x	x	X	x	x	x	x			
					X							
x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x		
					x							

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Wszystkie wartości własne macierzy:

0.0000
0.0000
-0.2294
0.0000
-0.2294
0.0000
-0.4588
0.0000
-0.4588
0.0000
-0.6882
0.0000

Po przemnożeniu wektora przez -1 wychodzi:

0.0000

0.0000

0.2294

0.0000

0.2294

0.0000

0.4588

0.0000

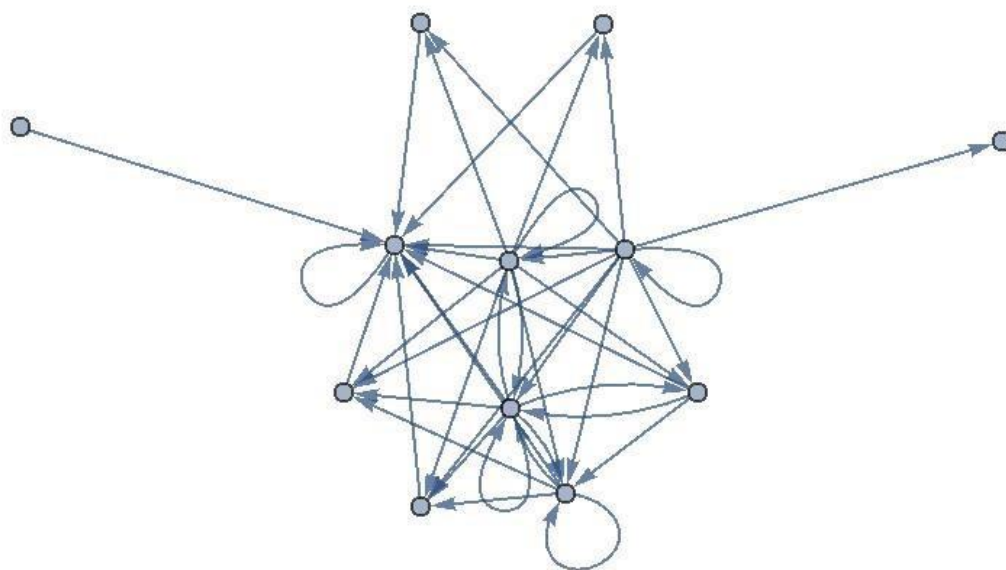
0.4588

0.0000

0.6882

0.0000

Macierz polaczen:



Mikołaj:

X					x						
x				x	x	x	X				
X			x	x	x	X	x	X			
X			x	x	x	X		x	x		
X			x			X			x	X	
X				x	X					x	
X	x	x	x	X	x	x	x	X			
X			x	x	x	X					
X			x	x	x	X					
X				x	X						
X				x	X						
			x	x	x	X					

1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0

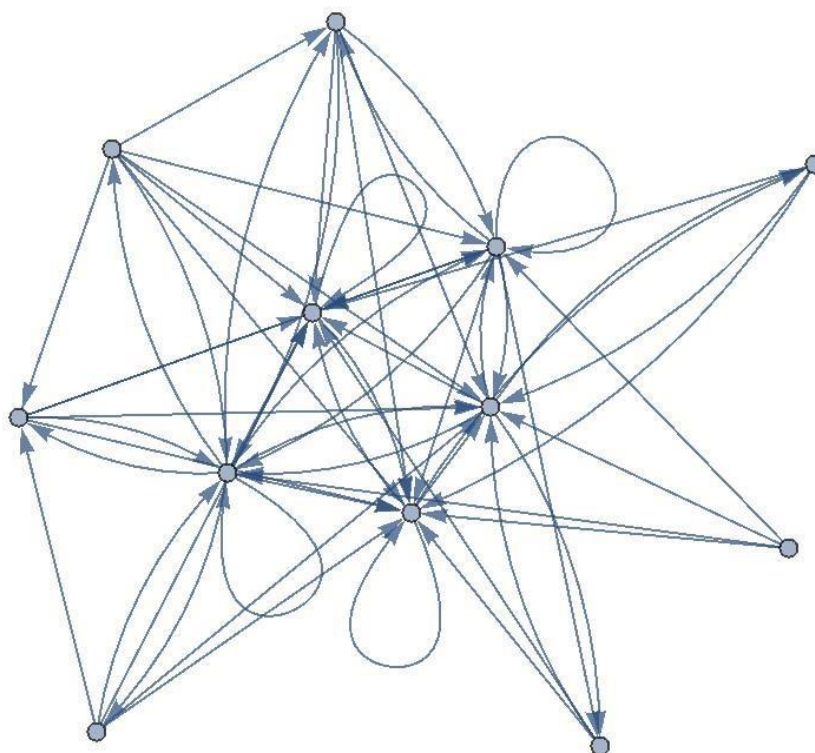
Wszystkie wartości własne:

-0.0280
-0.2659
-0.4081
-0.3637
-0.2440
-0.0995
-0.5561
-0.2835
-0.2835
-0.0816
-0.0816
-0.2774

Po przemnożeniu wektora przez -1

0.0280
0.2659
0.4081
0.3637
0.2440
0.0995
0.5561
0.2835
0.2835
0.0816
0.0816
0.2774

Macierz połączeń :



Prezent

0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

			x					x			
				x			x				
					x	x					
		x	x	x	x	x	x	x	x		
		x			x	x			x		
		x			x	x			x		
		x	x	x	x	x	x	x	x		
		x			x	x			x		
		x			x	x			x		
		x			x	x			x		
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Wszystkie wartości własne:

-0.1495

-0.0973

-0.1495

-0.4767

-0.2298

-0.2298

-0.4767

-0.2298

- 0.2298

-0.2298

-0.4767

0.0000

Po przemnożeniu przez -1

0.1495

0.0973

0.1495

0.4767

0.2298

0.2298

0.4767

0.2298

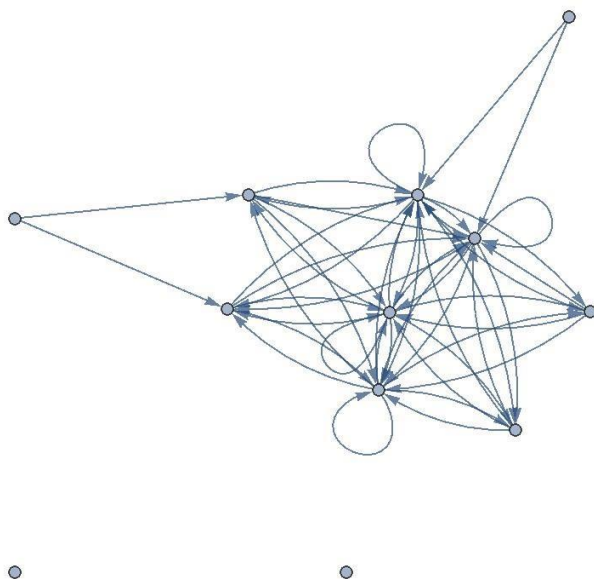
0.2298

0.2298

0.4767

0.0000

Macierz polaczen :



Widmo macierzy połączeń na płaszczyźnie zespolonej:

```
figure(1);  
plot(real(Ch),imag(Ch),'b^',real(M),imag(M),'ko',real(P),imag(P),'rs');  
legend('Choinka','Mikołaj','Prezent',1)  
xlabel('Re'); ylabel('Imag');
```

