

Riešenie algebrických rovníc

Príklad Riešme rovnicu $x^3 - x - 1 = 0$.

Riešenie: Uvedieme použitie niektorých formátov

```
>> x=roots([1 0 -1 -1])
```

```
x =
```

```
1.3247  
-0.6624 + 0.5623i  
-0.6624 - 0.5623i
```

```
>> format short
```

```
>> x=roots([1 0 -1 -1])
```

```
x =
```

```
1.3247  
-0.6624 + 0.5623i  
-0.6624 - 0.5623i
```

```
>> format long
```

```
>> x=roots([1 0 -1 -1])
```

```
x =
```

```
1.32471795724475  
-0.66235897862237 + 0.56227951206230i  
-0.66235897862237 - 0.56227951206230i
```

```
>> format rat
```

```
>> x=roots([1 0 -1 -1])
```

```
x =
```

```
820/619  
-410/619 + 957/1702i  
-410/619 - 957/1702i
```

Výpočet reálneho koreňa uvedenej rovnice môžeme realizovať tiež pomocou približných metód (časť NMPaMŠ).

Príklad Nájdime korene rovnice $u^3 - x = 0$, ak $x = 1 + i$ (sú to všetky tretie odmocniny z x).

Riešenie:

```
>> x=1+i;
```

```
>> korene=roots([1 0 0 -x])
```

```
korene =
```

```
-0.7937 + 0.7937i  
-0.2905 - 1.0842i  
1.0842 + 0.2905i
```