

11. Määrittele funktio $f(x)=x^2+2x$. Laske funktion arvo kun $x=3$.

```
Clear[f, x]

f[x_] := x^2 + 2 x

f[3]

15
```

12. Etsi edellä määritellyn funktion nollakohdat.

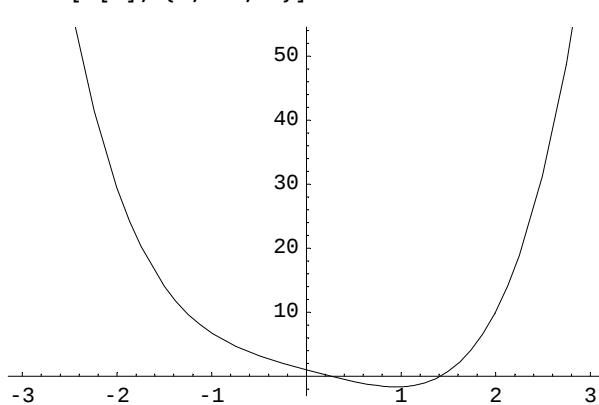
```
Solve[f[x] == 0, x]

{{x -> -2}, {x -> 0}}
```

13. Määrittele $f(x)=x^4-3x+e^{-x}$ Mathematica'ssa ja piirrä sen kuvaaja välillä $[-3,3]$.

```
f[x_] := x^4 - 3 x + Exp[-x]

Plot[f[x], {x, -3, 3}]
```



- Graphics -

14. Määrittele $g(x)=x^2-3x$ ja ratkaise yhtälö $g(x)=4$.

```
Clear[g]

g[x_] := x^2 - 3 x

Solve[g[x] == 4, x]

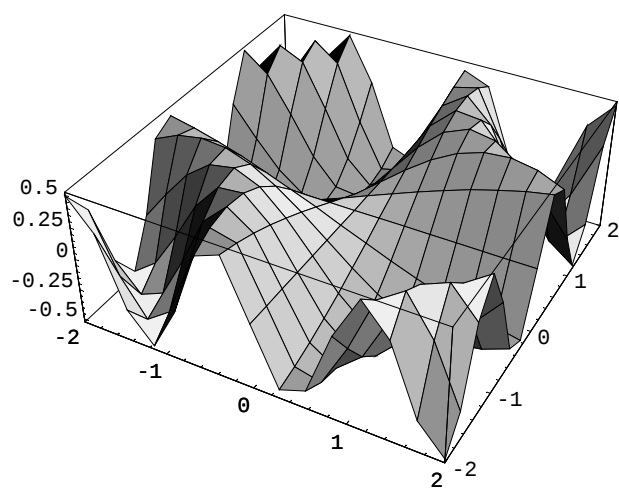
{{x -> -1}, {x -> 4}}
```

15. Määrittele funktio $z(x,y)=\sin(x y) \cos(x y)$ ja piirrä se 3D-kuvana ja tasavokäyrinä.

```
Clear[z, y]

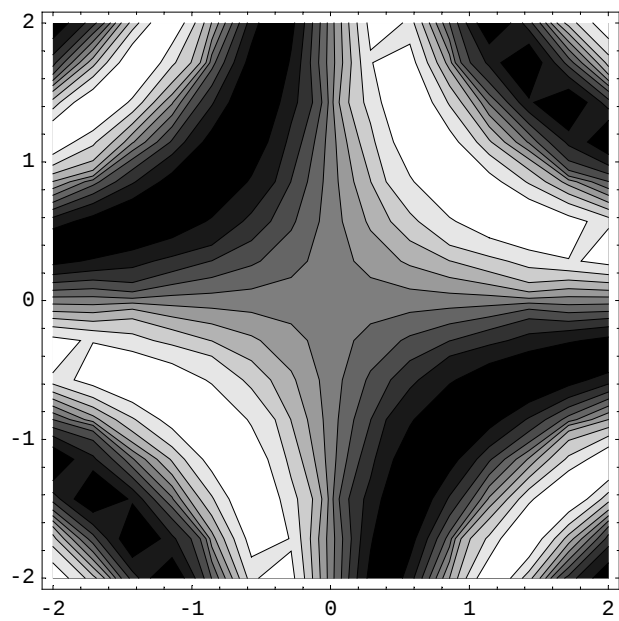
z[x_, y_] := Sin[x y] Cos[x y]
```

```
Plot3D[z[x, y], {x, -2, 2}, {y, -2, 2}]
```



- SurfaceGraphics -

```
ContourPlot[z[x, y], {x, -2, 2}, {y, -2, 2}]
```



- ContourGraphics -