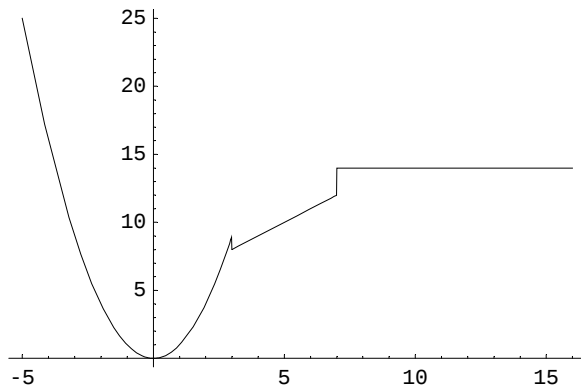


11. Määrittele paloittain funktio, joka saa arvon x^2 , kun $x < 3$, arvon $x+5$ kun $3 \leq x < 7$ ja arvon 14, kun $x \geq 7$. Piirrä f:n kuvaaja. Mieti, miten saisit funktiosta jatkuvan.

```
In[1059]:= f[x_] := x^2 /; x < 3
           f[x_] := x + 5 /; 3 ≤ x < 7
           f[x_] := 14 /; x ≥ 7
```

```
In[1062]:= Plot[f[x], {x, -5, 16}]
```

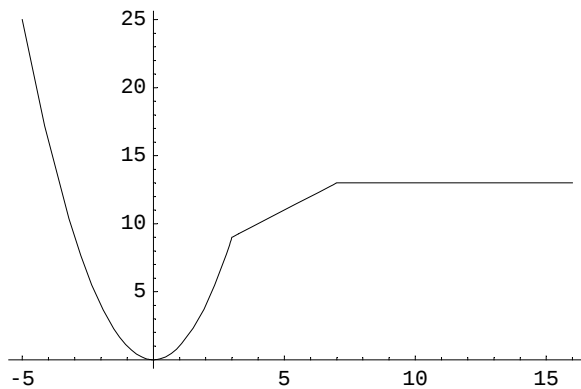


Out[1062]= - Graphics -

Funktiosta saadaan jatkuva, esim. jos määritellään f seuraavasti:

```
In[1063]:= Clear[f]
           f[x_] := x^2 /; x < 3
           f[x_] := x + 6 /; 3 ≤ x < 7
           f[x_] := 13 /; x ≥ 7
```

```
In[1067]:= Plot[f[x], {x, -5, 16}]
```



Out[1067]= - Graphics -

12. Laske summa $\sum_{i=0}^{10} i^2$ käyttäen Do-ja While-silmukoita.

```
In[1068]:= a = 0;
           Do[a += i^2, {i, 0, 10, 1}]
```

```
In[1070]:= a
```

```
Out[1070]= 385
```

```
In[1071]:= a = 0;  
           i = 0;  
           While[i ≤ 10, a += i^2; i++]
```

```
In[1074]:= a
```

```
Out[1074]= 385
```

12. Laske rekursiokaavan

$y_i = 3 y_{i-1} + 4 y_{i-2}$

$y_0 = 1$

$y_1 = 9$

mukainen y_i :n arvo, kun $i=7$.

```
In[1077]:= For[i = 0; y0 = 1; y1 = 9, i ≤ 5, i++, y2 = 3 y1 + 4 y0; y0 = y1; y1 = y2]
```

```
In[1078]:= y2
```

```
Out[1078]= 32769
```