

Übungen zur Vorlesung Semantik und Programmverifikation

Blatt 3

Aufgabe 1:

Überlegen Sie, welche Funktionen die folgenden Programme berechnen, und beweisen Sie Ihre Behauptung mithilfe der Prädikaten-Semantik:

- a) read x,y;
 z:=0;
 while y≠0 do
 if x=0 then
 while y≠0 do y:=y-1 end;
 z:=1
 else
 x:=x-1; y:=y-1
 end
 end;
 write z.
- b) read x,y;
 while y≠0 do
 if x=0 then
 y:=y-1
 else
 y:=x+1; x:=x-1
 end
 end;
 write x.
- c) read x;
 z:=0;
 while x≠0 do
 y:=x+1;
 while y≠0 do z:=z+1; y:=y-1 end;
 x:=x-1; z:=z-1
 end;
 write z.