

Kapitel 2: Tilldela värden till variabler

I denna andra aktivitet för kapitel 2 kommer du att lära dig att deklarera *lokala* variabler i ett program.

Börja med att öppna dokumentet som innehåller programmet heron som du skrev i den förra aktiviteten. Se skärmbilden till höger.

Kom ihåg att i detta program så skapas variabeln *s* oavsiktligt i problemet i dokumentet. Det är ingenting vi önskar och vi visar nu hur det går till att förhindra detta.

Lägg nu till programsatsen **Local s**

Local finner du i programeditorn under 3:Definiera variabler. Se skärmbilden till höger.

När du är klar så ska du "*Kontrollera Syntax och lagra*" Se menyn i programeditorn. Det finns också ett snabbval för denna åtgärd, nämligen Ctrl B.

Gå nu över till Räknare-appen till vänster och skriv kommandot **DelVar s** för att ta bort variabeln *s*. Du hittar kommandot i menyn under *Åtgärder*.

DelVar s

Klar

Kör nu programmet heron igen.

Om du trycker på **var**-knappen ser du att den enda variabel som finns är själva programmet heron.



Vad hände?

När du deklarerar (eller anger) att en variabel är *Lokal* så informerar den TI-Nspire™ CX att skapa en variabel precis när den exekverar programmet och ta bort den när programmet slutar så att den inte längre existerar i problemet där programmet finns. (Ett dokument består av ett eller flera problem.) Detta eliminerar problemet med att variabeln skapas och sedan finns kvar. Om variabeln redan finns så påverkar inte en lokal variabel eftersom programmet "tillverkar" sin egen temporära variabel.

Övning 2: Lokala variabler

Syfte:

- Förstå behovet av lokala variabler
- Använda lokala variabler i program

```

heron(3,4,5)
    arean=6
    Klar

heron(5,5,5)
    arean=  $\frac{25 \cdot \sqrt{3}}{4}$ 
    Klar

Define heron(a,b,c)=
Prgm
 $\frac{1}{2} \cdot (a+b+c) \rightarrow s$ 
 $\sqrt{s \cdot (s-a) \cdot (s-b) \cdot (s-c)} \rightarrow a$ 
Disp "arean=",a
EndPrgm
  
```

```

heron(3,4,5)
    arean=6
    Klar

heron(5,5,5)
    arean=  $\frac{25 \cdot \sqrt{3}}{4}$ 
    Klar

* heron
Define heron(a,b,c)=
Prgm
Local s
 $\frac{1}{2} \cdot (a+b+c) \rightarrow s$ 
 $\sqrt{s \cdot (s-a) \cdot (s-b) \cdot (s-c)} \rightarrow a$ 
Disp "arean=",a
EndPrgm
  
```

```

heron(3,4,5)
    arean=6
    Klar

heron(5,5,5)
    arean=  $\frac{25 \cdot \sqrt{3}}{4}$ 
    Klar

"heron" lagring lyckades
Define heron(a,b,c)=
Prgm
Local s
 $\frac{1}{2} \cdot (a+b+c) \rightarrow s$ 
 $\sqrt{s \cdot (s-a) \cdot (s-b) \cdot (s-c)} \rightarrow a$ 
Disp "arean=",a
EndPrgm
  
```

Lärarkommentar: Local kan deklarera flera variabler på en gång. Local s, t, u, v deklarerar alla fyra variablerna som lokala.

Även om en variabel är deklarerad som lokal så kan den inte användas innan den har tilldelats ett värde.

Local s

Disp s

orsakar ett fel eftersom **s** är ännu inte definierat. Det måste först få ett värde.

Sammanfattning

Begränsningen av en variabel är den plats där variabeln existerar. Hos TI-Nspire™ CX, lever variablerna i det aktuella problemet (som ingår i ett dokument). Om du infogar ett nytt problem till ett dokument ger det dig en nystart med variabler. Problem 2 i ett dokument vet ingenting om variabler i problem 1 och vice versa.

Om program i samma problem använder samma variabler så kan det då oavsiktligt eller avsiktligt skapa eller använda variabler i det aktuella problemet. Ibland kan det vara meningsfullt att länka programvariabler och problemvariabler men ha det i åtanke när du skapar program.

Att deklarera variabler som **Lokala** förhindrar programmet från att skapa eller påverka dessa variabler i själva problemet.

Funktioner å andra sidan fungerar annorlunda som vi ska se i nästa aktivitet. Håll ut!