

Kapitel 1: Grundläggande programmering

Övning 3: Program och funktioner

I denna tredje aktivitet för kapitel 1 kommer vi att gå igenom skillnaden mellan ett program och en funktion.

Vad är en funktion?

I TI-Nspire™ CX är syftet med en funktion att RETURNERA ett värde. I bilden till höger verkar programmet **hypotenusa** och funktionen **hypot** utföra samma uppgift. Observera användningen av programsatsen **Return** i funktionen. Läggs också märke till att resultatet av programkörningen för funktionen visas på samma rad som namnet på funktionen istället för på en separat rad som programmet gör. Funktionen representerar ett värde som kan användas i andra operationer, t.ex. grafitning!

Skapa en Funktion

Välj alternativet **Funktioner & Program > Programeditor > Ny**.

Döp (programmet) till **hypot** och ändra typen till Funktion och inte Program som i förra aktiviteten. Tryck på [Enter] för att skapa det nya programmet.

Lägg nu till argumenten **a,b** inom parenteserna. Inom Func/EndFunc-blocket lägger du till kommandot **Return** i en ny programsats genom att i programeditorn välja **Överföringar** och i rullgardinsmenyn **Return**. Skriv klart programsatsen genom att lägga till roten ur uttrycket a^2+b^2 .

Välj nu **Kontrollera syntax och lagra** i programeditorn. I överkanten på fönstret i editorn så står det nu "**hypot**" lagring lyckades om du gjort allting rätt.

Gå nu över till Räknare-appen till vänster och skriv in **hypot(3,4)**.

Program liknar funktioner men är inte samma sak. Funktioner kan ha många satser och se ut som program i programeditorn. De är dock annorlunda än program eftersom syftet med dem är att RETURNERA ett värde. Värdet kan vara ett tal, en lista, en sträng, matris eller någon annan inbyggd datatyp. Program är begränsade då de bara kan köras i Räknare-appen och i en matematikruta i appen Anteckningar. Du kan arbeta med funktioner var som helst där en inbyggd funktion används.

Syfte:

- Skriva ett program och en funktion som verkar göra samma sak.
- Utforska skillnaderna mellan ett program och en funktion.

$$\text{hypot}(x,y)$$

$$\sqrt{x^2+y^2}$$

10 Minutes of Code

TI-Nspire-teknologi

KAPITEL 1: ÖVNING 3

ELEVAKTIVITET

Hos TI-Nspire™ CX CAS kommer en funktion att returnera ett algebraiskt uttryck när *odefinierade* variabler används som argument till funktionen.

Plotta funktionen $\text{hypot}(x,b)$

Funktioner har fördelen att vara tillgängliga som alla inbyggda funktioner. Om du redan har funktionen $\text{hypot}(a,b)$ kan du lägga till grafappen och plotta $f1(x)=\text{hypot}(x,3)$.

