Unit 1: Python入門

Application: 関数は1つより2つ

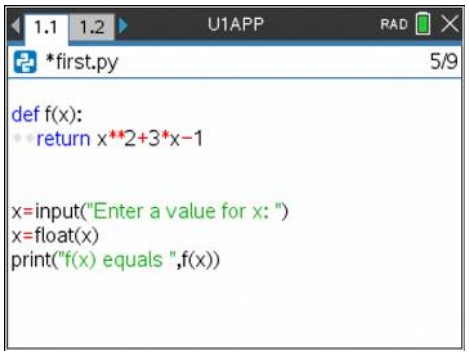
この応用では，2番目の関数を作成し，2つの関数を使って数学的性質を調べます。

目標

- Pythonファイルの編集
- Pythonファイルのコピー
- 機能の追加
- シェルでの関数式の評価
- 逆関数の作成

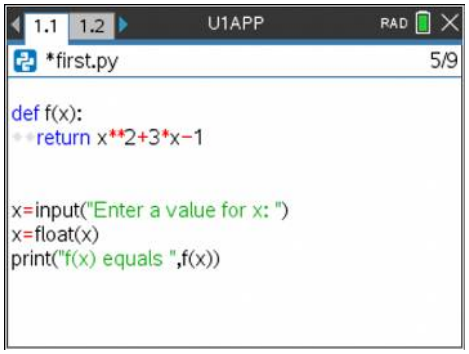
---

l前回のレッスン(ユニット1 スキルビルダー3)では，関数f(x)を定義しました。この応用(Application)では，そのファイルに別の関数を追加し，それらの関数を使っていくつかの式を評価します。

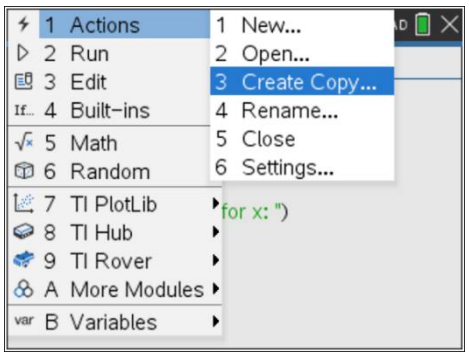


1. スキルビルダー3のPythonプログラムを使ってTI-Nspireドキュメントから始めます。右図を参照してください。

   doc > File > Save As… (ドキュメント>ファイル>名前を付けて保存…)を押して，別の名前でTI-Nspireドキュメントを保存し，別の名前を使います。右図のタイトルバーは，新しい名前U1APPを示しています。

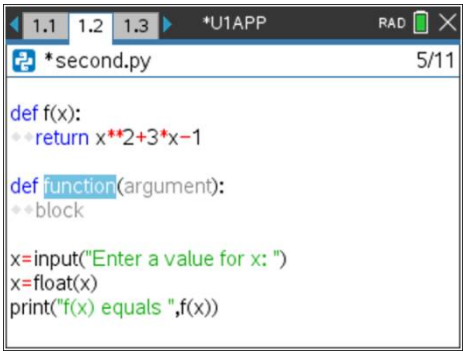


2. Pythonエディタで**menu > Actions > Create Copy…** (メニュー>アクション>コピーの作成…)を押して，Pythonプログラムのコピーを作成します。
   コピーに別の名前を付けます(既定値では，名前の末尾に1が追加されます)。
   (Create Copy…(コピーの作成...)が使えない場合，プログラムで**ctrl+B**を押して保存します。エディタ上部のPythonファイル名の前にアスタリスクを付けないでください)。
   これにより，ドキュメント内に重複コードを持つ，別のPythonエディタアプリが作成されます(ドキュメントU1APPは，ページ1.1にfirst.py，ページ1.2にfirst1.pyを持ちます)。

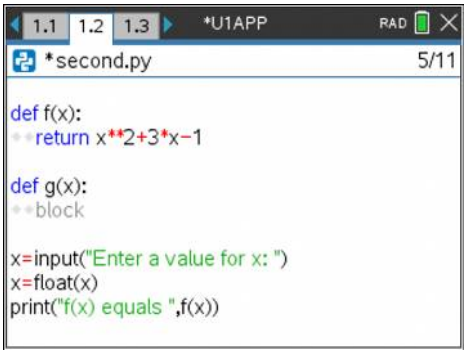


3. 新規のPythonファイル名は**second.py**です。

   つぎに，関数f(x)の下に2番目の関数テンプレートを追加します。空白行で，**menu > Built-ins > Functions (**メニュー>組み込み>関数)を押し，**def function()**を選択します。
   この場合も，関数の構文には，**def**行の最後にコロン(:)が含まれています。これは，次のコードが関数の定義であり，ブロックがインデントされていることを示しています。



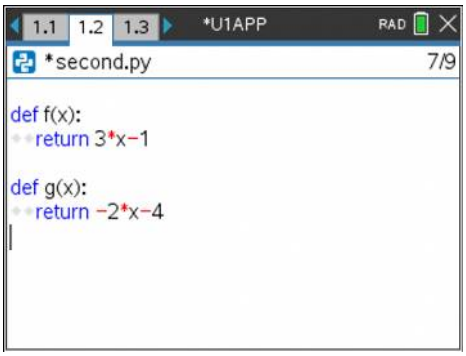
4. 2番目の関数にg(x)という名前を付けます。



5. 関数**f(x)**から**x**2+**を削除して，**f(x) = 3 * x - 1**になるようにf(x)を変更します。
   g(x)を定義します。

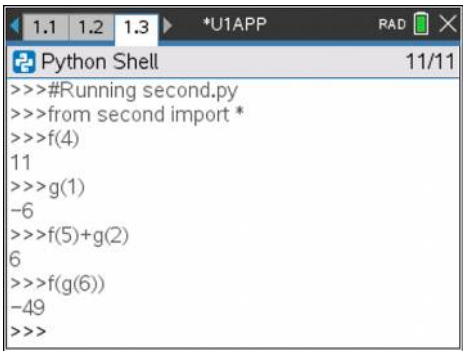
   def g(x):
   ◆◆return -2*x - 4

   プログラム下部にある3行のコードを削除し，2つの関数のみを残します。



6. **ctrl+R**を押して，式f(1)+g(1)を入力します。

   次のような2つの関数を使って，他の式を試してください。
   f(4)+g(1), f(5)+g(2), (f+g)(4), f(g(6))



7. **合成関数と逆関数**

   準備はいいですか。エディタに戻り，つねにf(g(x)) = g(f(x))になるようにg(x)を変更します(xの値に関係なく)。関数を，注意を払ってテストしてください。