

Unit 1: Python入門

Skill Builder 2: 編集, 変数, 式

このレッスンでは、Pythonエディタで作業し、メニューを調べ、いくつかの数学の演算を使い、色の強調表示を体験し、特別なキーパッドの変更に注意し、さまざまなデータ型を操作します。

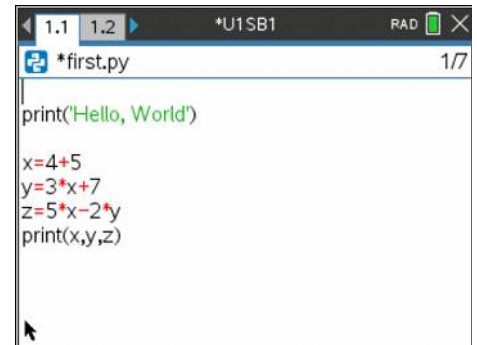
目標

- メニューを探索
- 演算子の使用
- 基本的なタイプの変数について学習
- 代入文(assignment statement)=を使用
- エディタでキーボードの違いを体験

1. スキルビルダー1で作成したTI-Nspireのドキュメントを使うか、新規ドキュメントを開始してPythonエディタを追加します。
print('Hello, World')は前のレッスンから残っています。エディタで、次のステートメント(文)を記述します。

```
x = 4 + 5
y = 3*x + 7
z = 5*x - 2*y
print(x, y, z)
```

カンマ(,)は、キーパッドの文字Oの左側にあります。
これらのステートメントは、まだ結果を出さないことに注意してください。



```
1.1 1.2 *U1SB1 RAD 1/7
*first.py
print('Hello, World')
x=4+5
y=3*x+7
z=5*x-2*y
print(x,y,z)
```

2. 変数は、値を保存する文字または単語です。=は代入演算子です。式の結果を、左側の変数名に格納します。

```
x = 4 + 5
```

これは、xという名前の変数に値9を格納します。変数xは $z=5*x-2*y$ など、他の式で使用でき、xの値が使われます。

Note: Pythonでは大文字と小文字は区別されます。Xとxは異なる変数です。



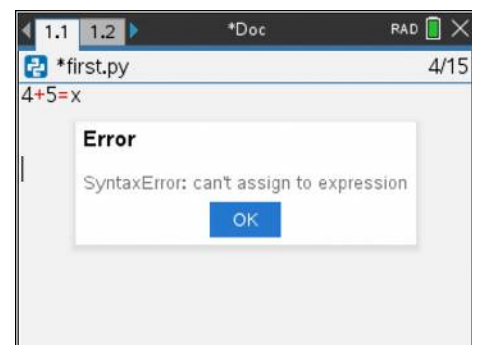
```
1.1 1.2 *U1SB1 RAD 1/7
*first.py
print('Hello, World')
x=4+5
y=3*x+7
z=5*x-2*y
print(x,y,z)
```

3. 次の式を試すとどうなりますか。

```
4 + 5 = x
```

Ctrl+Bと押します。

これは許されません。式は右側になければいけません。



```
1.1 1.2 *Doc RAD 4/15
*first.py
4+5=x
Error
SyntaxError: can't assign to expression
OK
```

4. **ctrl + R**を押して、このコードを実行します。まったく同じ式を使った場合、次のように表示されます。

```

Hello, World
9 34 -23
>>>

```

つまり、xは9、yは34、zは-23です。確認してみましょう。
Ctrl+左矢印を押してエディタに戻り、他の式を試してください。

5. 次をやってみましょう。

```

x = 7
y = 3x
print(x, y)

```

このコードを実行すると何が得られますか。

コンピュータプログラミングの世界へようこそ!

‘Syntax Error’(構文エラー)はコードのテキスト内のエラーです。英語の先生はそれを文法上の誤りと言います。TI-Nspireでは許されていても、Pythonでは‘3x’は許されません。3*xでなければいけません。

6. プログラミングエラーには3つの種類があります。インタプリタエラーは通常‘syntax error’(構文エラー)と表示され、ランタイムエラー(プログラムの実行時に発生するエラー)はコンピュータによって検出されます。3番目のエラーは、プログラマーの頭の中にあります。たとえば、誤った式(演算の順序の誤用など)または論理構造(‘or’が必要な場合に‘and’を使うなど)を入力します。例: 5+3/7+1 vs. (5+3)/(7+1) (演算の順序)。どちらも適切に評価されますが、結果は異なります。プログラマーは何を意図していたのでしょうか。

7. コードをステップ1の3つの式とprint()ステートメントに戻します。出力の表示を改善するには、各値にメッセージ(x=など)を追加します。

```

print("x=",x," y=",y," z=",z)

```

引用符内のyとzの前にいくつかの余白があります。余白はインタプリタによって無視されますが、引用符で囲まれている場合は、記述どおりに出力されます。

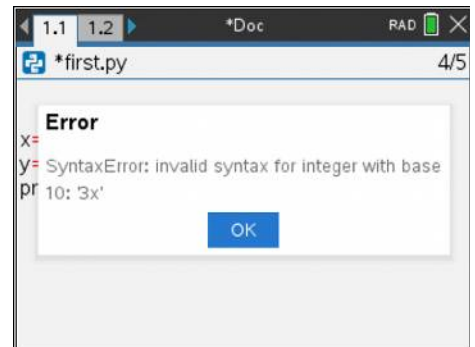
このステートメントを入力するときは、十分注意してください。コンマと引用符の位置は非常に重要です。いずれかの記号が間違った位置にある場合、**Ctrl+R**を押すと‘Syntax Error’(構文エラー)メッセージが表示されます。エラーを見つけて修正する必要があります。エラーは通常、カーソルの近くまたは真上にあります。



```

Python Shell 5/5
>>>#Running first.py
>>>from first import *
Hello, World
9 34 -23
>>>

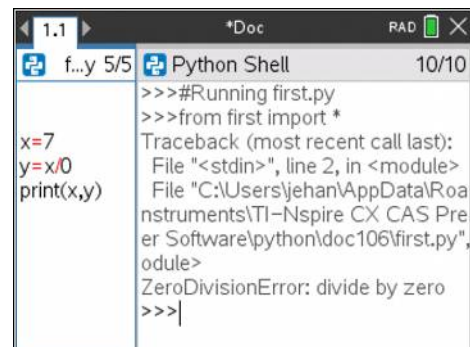
```



```

*first.py 4/5
Error
x=
y= SyntaxError: invalid syntax for integer with base
pr 10: '3x'
OK

```



```

f...y 5/5 Python Shell 10/10
>>>#Running first.py
>>>from first import *
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 2, in <module>
  File "C:\Users\jehan\AppData\Roaming\TI-Instruments\TI-Nspire CX CAS Pre-er Software\python\doc106\first.py",
odule>
ZeroDivisionError: divide by zero
>>>|

```



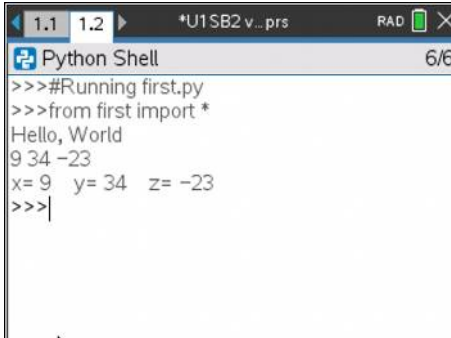
```

*first.py 1/7
print('Hello, World')
x=4+5
y=3*x+7
z=5*x-2*y
print(x,y,z)

```

8. このプログラムを実行すると、次のように表示されます。

x= 9 y= 34 z= -23



```
Python Shell 6/6
>>>#Running first.py
>>>from first import *
Hello, World
9 34 -23
x= 9 y= 34 z= -23
>>>|
```