

### numpy

create numpy array kieu integer	<code>np.empty((m, n), np.int_)</code>
create a set of n random points with coordinate	<code>np.random.randint(start, end, (n,2))</code>
import matplotlib to plot	<code>import matplotlib.pyplot as plt</code>
import math	<code>import math</code>
sort list X from highest to smallest	<code>X.sort(reverse=True)</code>
sort list X smallest to highest	<code>X.sort()</code>
define a function with a value. Need to call f(x) later such as: $y = f(x)$	<code>def f(x): square = x**x return square</code>
define a function without return (print)	<code>def f(x): square x**x print(-square)</code>
điểm i được visit hay chưa, nhận giá trị 0 1	<code>routing.ActiveVar(i)</code>
xe nào đi qua điểm i (trả giá trị xe thứ k)	<code>routing.VehicleVar(i)</code>
tập hợp các điểm có thể đi từ i trong tập còn lại của vertex trong ngôn ngữ máy	<code>routing.NextVar(i)</code>
Sau điểm 3 không được chạy đến điểm 1	<code>routing.NextVar(3).remove(1)</code>
Or tool-xe k có chạy hay không?	<code>routing.ActiveVehicleVar(k)</code>
Or tool-time tới điểm i	<code>routing.timeAcum(i)</code>
Or tool-append (add) one more value to x	<code>x.append(-value)</code>

### numpy (cont)

Or tool-length of matrix is number of rows (m)	<code>x = np.empty((m,n), np.int_), len(x)</code>
ctrl+?	# text
ctrl+F9	run from the beginning
define an array(3,1) in numpy	<code>x = np.array([[1], [2], [3]])</code>
matrix b multiply matrix a	<code>c = np.dot(b,a)</code>

### numpy

create a set of n random points with coordinate	<code>np.random.randint(start, end, (n,2))</code>
---	---

