

Lesson 4 കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഭാഷ

Python Programme

കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾ എഴുതാനുള്ള അനേകായിരം ഭാഷകളിൽ ഒന്നാണ് പൈത്തൺ. ഇത് തുടക്കക്കാർക്ക് പഠിക്കാൻ എളുപ്പമുള്ള ഒരു ഭാഷയാണ്. എന്നാൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഷകളിൽ വെച്ച് ഒട്ടും പിന്നിലല്ലതാനും.

ഒരുദാഹരണം: ഗൂഗിളിന്റെ ആദ്യത്തെ ക്രൗളർ (ഇന്റർനെറ്റിലൊക്കെ പോയി പുതിയ പേജുകൾ വന്നിട്ടുണ്ടോ, പഴയ പേജുകൾക്ക് മാറ്റങ്ങൾ വന്നിട്ടുണ്ടോ എന്നൊക്കെ പരതുന്ന് സോഫ്റ്റ് വെയർ) എഴുതിയത് പൈത്തൺ ഉപയോഗിച്ചാണെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു.

ലളിതമായി പറഞ്ഞാൽ കമ്പ്യൂട്ടറിന് നിർദ്ദേശങ്ങൾ കൊടുത്ത്, അതിനെക്കൊണ്ട് നമുക്കുവേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യിക്കാനുള്ള ഉപാധിയാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിംഗ്. കമ്പ്യൂട്ടർ വെറും യന്ത്രമായതുകൊണ്ടും, അതിനാൽത്തന്നെ അതിന് നമുക്കുള്ളതുപോലെ ബുദ്ധിയോ ചിന്താശക്തിയോ വിവേചനശേഷിയോ ഒന്നും ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടും, വളരെ കൃത്യമായി കാര്യങ്ങൾ പറഞ്ഞുകൊടുത്താലേ അത് എന്തും വേണ്ടരീതിയിൽ ചെയ്യൂ (ഇതൊക്കെയുണ്ടെങ്കിലും ഒന്നും വേണ്ടരീതിയിൽ ചെയ്യാത്ത മനുഷ്യരുണ്ടെന്നുള്ളത് വേറെകാര്യം). അതുകൊണ്ടുതന്നെ പ്രോഗ്രാമിംഗിൽ പ്രധാനമായും വേണ്ടത്, നമുക്കെന്താണ് ചെയ്തുകിട്ടേണ്ടത് എന്നു കൃത്യമായി മനസ്സിലാക്കാനും, മനസ്സിലാക്കിയതിനെ ലളിതമായ ഭാഷയിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിന് പറഞ്ഞുകൊടുക്കാനും പഠിക്കുക എന്നതാണ്. അടിസ്ഥാന നിലവാരത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രാമിംഗ് വലിയ പ്രയാസമൊന്നുമില്ലാത്ത, ശ്രദ്ധയോടെ കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യാനുള്ള ക്ഷമ മാത്രം ആവശ്യമുള്ള ഒന്നാണ്. ഒരുവിധം എല്ലാവർക്കും. അഞ്ചാംക്ലാസ് മുതൽ മുകളിലേക്കുള്ള പ്രായക്കാർക്ക് ഇതിൽ മിക്കഭാഗവും മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കേണ്ടതാണ്. അഞ്ചാംക്ലാസുകാരിയാണെങ്കിൽ മുതിർന്ന ഒരാളുടെ സഹായവും നല്ല ഇച്ഛാശക്തിയും വേണ്ടിവന്നേക്കാമെന്നത് വേറെകാര്യം. പ്രത്യേകം എടുത്തുപറയേണ്ട ഒരു കാര്യം, ഇതുപഠിക്കാൻ ഗണിതശാസ്ത്ര സംബന്ധിയായ അഭിരുചിയോ താത്പര്യമോ വേണമെന്നില്ല എന്നതാണ്: "ലോജിക്കും" സാമാന്യബുദ്ധിയും മതി; പുതിയ കാര്യങ്ങൾ പഠിക്കാനുള്ള താത്പര്യവും.

(ജി. ഫിലിപ്പിന്റെ പൈത്തൺ പാഠങ്ങളിൽ നിന്നും ചേർത്തത്)

പൈത്തൺ ശരിയായരീതിയിൽ പഠിക്കാനും ആസ്വദിക്കാനും മാത്സ്ബ്ലോഗിന്റെ ഹോം പേജിലുള്ള python ലിങ്ക് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ഫിലിപ്പ് സാർ തയ്യാറാക്കിയ പാഠങ്ങൾ പഠിച്ചുതുടങ്ങുക

വർക്ക് ഷീറ്റ് 16	
നമ്പർ	തിയതി സിസ്റ്റം നമ്പർ
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	പൈത്തൺ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഗണിതക്രിയകൾ
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	<ol style="list-style-type: none"> 1. അടിസ്ഥാനക്രിയകൾ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പൈത്തൺ രീതി മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് . 2. ഗണിതക്രിയകൾ പ്രോഗ്രാം വഴി ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്
ഉപയോഗിക്കേണ്ട സോഫ്റ്റ് വെയർ	Python ---IDLE
സമയം	15 മിനിറ്റ്

പരിശീലന പ്രോഗ്രാമുകൾ	
1) രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ തുക കാണുക 2) ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്നും മറ്റൊരു സംഖ്യ കുറയ്ക്കുന്നത് 3) രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം കാണുന്നതിന് 4) കൃതി കാണുന്നതിന് 5) ഹരണക്രിയയിൽ ശിഷ്ടം കാണുന്നതിന്	<pre>print 45+34 print 45-34 print 34*24 print 5**3 print 25%4</pre> <p>application—programming--IDLE എന്ന ക്രമത്തിൽ തുറന്ന് file –new എടുത്ത് അതിൽ പ്രോഗ്രാം ടൈപ്പ് ചെയ്ത് സേവ് ചെയ്യുന്നു. Run –run module</p>
1) സമചതുരത്തിന്റെ വശം അറിയാമെങ്കിൽ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും കാണുന്നത് 2) കീബോഡുവഴി input ആയി വശം സ്വീകരിച്ച് സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും കാണുന്നത് 3) കുട്ടിയുടെ പേരും മൂന്നുവിഷയത്തിന്റെ മാർക്കും input ആയി സ്വീകരിച്ച് മാർക്കുകളുടെ തുക കാണുന്നത്	<pre>a=20 p=4*a print p a=input("enter the side of the square:") p=4*a A=a**2 print p print A n=raw_input("enter your name:") p=input("Mark in Physics:") c=input("Mark in chemistry:") b=input("Mark in biology:") t=p+c+b print "Total Mark of ",n,"=",t</pre>

വർക്ക് ഷീറ്റ് 17	
നമ്പർ	തീയതി സിസ്റ്റം നമ്പർ
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	ലോജിക്കൽ പ്രോഗ്രാമുകൾ
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	ലോജിക്കൽ പ്രോഗ്രാമുകൾ എഴുതുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്
ഉപയോഗിക്കേണ്ട സോഫ്റ്റ് വെയർ	PYTHON IDLE
സമയം	15 മിനിറ്റ്
മാതൃകാപ്രോഗ്രാമുകൾ	
ഒരു കുട്ടിക്ക് പരീക്ഷയിൽ കിട്ടിയ മാർക്ക് ഇൻപുട്ടായി സ്വീകരിച്ച് 19	<pre>m=input("enter the mark in Maths:") if m>19:</pre>

Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.in).

<p>ൽ കൂടുതലാണെങ്കിൽ Passed എന്നും കുറവാണെങ്കിൽ Failed എന്നും കാണിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാം എഴുതുക</p>	<pre>print "Passed" else: print "Failed"</pre>
<p>ഒരു കാറും ഒരു ബസ്സും സഞ്ചരിക്കാനെടുക്കുന്ന സമയവും സഞ്ചരിച്ച ദൂരവും സ്വീകരിച്ച് വേഗത കൂടിയ വാഹനം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള പ്രോഗ്രാം എഴുതുക</p>	<pre>d1=input("enter the distance travelled by the car:") d2=input("enter the distance travelled by bus:") t1=input ("enter the time taken by the car:") t2=input("enter the time taken by the bus:") s1=d1/t1 s2=d2/t2 if s1>s2: print " car is faster than bus" else: print"bus is faster than car"</pre>
<p>രണ്ട് ചതുരങ്ങളുടെ നീളവും വീതിയും സ്വീകരിച്ച് കൂടുതൽ പരപ്പുള്ള ചതുരം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള പ്രോഗ്രാം എഴുതുക</p>	<pre>a=input("enter the length of the first rectangle:") b=input("enter the width of the first rectangle:") x=input("enter the length of the second rectangle:") y=input("enter the width of the second rectangle:") A1=a*b A2=x*y if x>y: print "area of the first rectangle is more than the area of the second rectangle" else: print " area of the second rectangle is more than the area of the first rectangle"</pre>
<p>ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ നാല് കോണുകളും സ്വീകരിച്ച് അത് ചക്രിയമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക</p>	<pre>A=input("enter the angle A:") B=input("enter the angle B:") C=input("enter the angle C:") D=input("enter the angle D:") S=A+C if S==180: print" ABCD is cyclic" else: print "ABCD is not cyclic"</pre>
<p>ഒരു സംഖ്യ 2, 3, 5 എന്നിവയുടെ ഗുണിതമാണോ എന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള പ്രോഗ്രാം</p>	<pre>n=input("enter a number:") if(n%2)==0 and (n%3)==0 and(n%5)==0: print n, "is a multiple of 2 ,3 and 5" else: print n, "is not a multiple of 2,3 and5"</pre>

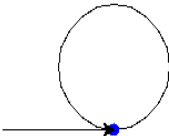
Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.com).

വർക്ക് ഷീറ്റ് 18	
നമ്പർ	തീയതി സിസ്റ്റം നമ്പർ
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	range() എന്ന സങ്കേതത്തിന്റെ ഉപയോഗം തിരിച്ചറിയുന്നത്
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാമുകളിൽ range() എന്ന സങ്കേതം ഉചിതമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്
ഉപയോഗിക്കേണ്ട സോഫ്റ്റ് വെയർ	Python IDLE
സമയം	15 മിനിറ്റ്
മാതൃകാപ്രോഗ്രാമുകൾ	
<p>പൈത്തണിൽ സംഖ്യകളുടെ സമാന്തരശ്രേണികൾ (arithmetic progressions) നിർമ്മിക്കാനുള്ള ഒരു ഉപാധിയാണ് range () .</p> <p>പൈത്തൺ ഷെൽ (IDLE-ലോ അല്ലാതെയോ) തുറന്ന് വലതുവശത്ത് കാണുന്ന പ്രോഗ്രാം ശകലങ്ങൾ ഓരോന്നായി പരീക്ഷിച്ചുനോക്കുക:</p>	<pre>range(10) range(25) range(1027) output >>> range(10) [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] >>> range(25) [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24]</pre>
<p>range () -ന് വേറെയും ചില കഴിവുകളുണ്ട്. ഇവയെന്താണെന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ വലതുവശത്ത് കാണുന്നവ പരീക്ഷിച്ചുനോക്കുക</p>	<pre>range(1,10) range(1,10,2) ഇതുപോലെ സ്വയം എഴുതുക >>> range(1,10) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] >>> range(1,10,2) [1, 3, 5, 7, 9]</pre>
<p>വലതുവശത്ത് കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാം ശകലങ്ങളുടെ ഔട്പുട്ട് എന്തായിരിക്കും എന്ന് ഊഹിച്ചുനോക്കുക. ഊഹം കൃത്യമാണോ എന്ന് പരീക്ഷിച്ചുനോക്കുക.</p>	<pre>range(17) range(0,-10,-1) range(0,-10,1) range(0,65,7) range(10,10)</pre>

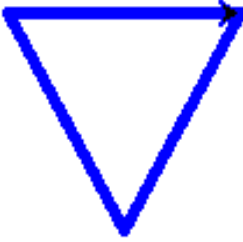
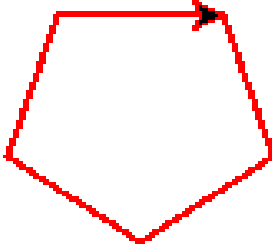

വർക്ക് ഷീറ്റ് 19	
നമ്പർ	തീയതി സിസ്റ്റം നമ്പർ
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	for എന്ന സങ്കേതത്തിന്റെ പ്രയോഗം
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാമുകളിൽ for എന്ന സങ്കേതം ഉചിതമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്
ഉപയോഗിക്കേണ്ട സോഫ്റ്റ് വെയർ	Python IDLE
സമയം	15 മിനിറ്റ്
മാതൃകാപ്രോഗ്രാമുകൾ	

Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.com).

Programme	Output
<pre>print range(1,5) for number in range(1,5): print "Hello"</pre>	<pre>[1, 2, 3, 4] Hello Hello Hello Hello Hello</pre>
<pre>for name in ["Newton","Galileo","Kepler"]: print name ," is a classical scientist"</pre>	<pre>>>> Newton is a classical scientist Galelio is a classical scientist Kepler is a classical scientist >>></pre>
<pre>for number in range(1, 10) : if (number % 2) == 0 : print number, " is an even number."</pre>	<pre>2 is an even number 4 is an even number 6 is an even number 8 is an even number ... </pre>
<pre>sum=0 for number in range(1,10): sum=sum+number print " sum of numbers from 1 to 10 is ",sum</pre>	<pre>>>> sum of numbers from 1 to 10 is 45 >>></pre> <p>1 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുകയാണ് കിട്ടുന്നത്. പത്ത് വരെയുള്ളവയുടെ തുക കിട്ടാൻ range(1,11) എന്നാക്കണം</p>
<p>1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക കാണുന്നതിനുള്ള പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കുക</p>	<pre>sum=0 for number in range(1,100): if (number%2)==1: sum=sum+number print " sum of odd numbers from 1 to 100 is ", sum</pre>

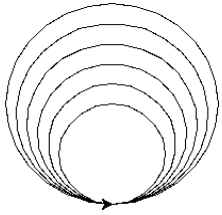
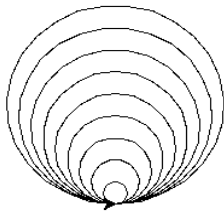
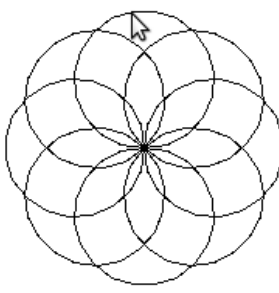
വർക്ക് ഷീറ്റ് 20	
നമ്പർ	തീയതി സിസ്റ്റം നമ്പർ
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	അടിസ്ഥാന ഗ്രാഫിക് നിർദ്ദേശങ്ങൾ
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	ചൈത്തൻ ഗ്രാഫിക് പ്രോഗ്രാമുകൾ എഴുതുന്നതിനുള്ള അടിസ്ഥാനകാര്യങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നതിന്
ഉപയോഗിക്കേണ്ട സോഫ്റ്റ് വെയർ	Python IDLE
സമയം	15 മിനിറ്റ്
മാതൃകാപ്രോഗ്രാമുകൾ	
Programme	Output
<pre>from turtle import * forward(100) circle(50) dot(20,"blue")</pre>	

Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.in).

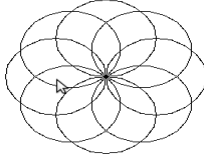
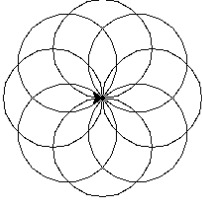
<p>സമഖണ്ഡജ്ജത്തിന്റെ നിർമ്മിതി -</p> <pre> from turtle import* pencolor("blue") pensize(5) rt(120) forward(100) rt(120) fd(100) rt(120) fd(100) </pre>	
<p>സമപഞ്ചഭുജത്തിന്റെ നിർമ്മിതി</p> <pre> from turtle import* pencolor("red") pensize(1) rt(72) fd(50) rt(72) fd(50) rt(72) fd(50) rt(72) fd(50) rt(72) fd(50) </pre>	
<p>പഞ്ചഭുജനിർമ്മിതിക്കുള്ള പ്രോഗ്രാം for ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യുന്നത്</p> <pre> from turtle import * pensize(5) pencolor("red") hideturtle() for a in range(5): fd(50) rt(72) </pre>	

Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.in).

വർക്ക് ഷീറ്റ് 21

നമ്പർ	തീയതി	സിസ്റ്റം
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	കളമെഴുത്ത് പ്രോഗ്രാം	
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	ഒരു ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന വ്യത്യസ്ത ആരമുള്ള ഏതാനും വൃത്തങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നത്	
സോഫ്റ്റ് വെയർ	പൈത്തൺ IDLE	
സമയം	15 മിനിറ്റ്	
പ്രോഗ്രാമുകൾ		
<pre>from turtle import * circle(50) circle(60) circle(70) circle(80) circle(90) circle(100)</pre>		
<pre>from turtle import * for number in range(10,100,10): circle(number)</pre>		
<pre>from turtle import * for i in range(8): rt(45) circle(50)</pre>		

Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.in).

വർക്ക് ഷീറ്റ് 22	
നമ്പർ	തീയതി സിസ്റ്റം
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	for , while ഒരു താരതമ്യപഠനം
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	പാറ്റേൺ നിർമ്മിതിയിൽ for എന്ന പൈത്തൺ കോഡിനപകരം while എന്നത് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്
സോഫ്റ്റ് വെയർ	പൈത്തൺ IDLE
സമയം	15 മിനിറ്റ്
പ്രോഗ്രാമുകൾ	
<pre>from turtle import * for i in range(8): rt(45) circle(50) hideturtle()</pre>	
<pre>from turtle import * i=0 while(i<8): rt(45) circle(50) i=i+1</pre>	
<pre>for i in range(4,40,4): print i</pre>	<pre>4 8 12 16 20 24 28 32 36 ...</pre>
<pre>i=4 while(i<40): print i i=i+4</pre>	same result as above

വർക്ക് ഷീറ്റ് 23	
നമ്പർ	തീയതി സിസ്റ്റം
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	പൈത്തൺ ഫങ്ഷനുകൾ
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	വിവിധതരം പൈത്തൺ ഫങ്ഷനുകൾ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്

Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.in).

സോഫ്റ്റ് വെയർ	പൈത്തൺ IDLE
സമയം	15 മിനിറ്റ്
പ്രോഗ്രാമുകൾ	
<p>താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക <code>range(15)</code> , <code>range(5,30)</code> , <code>range(5,30,3)</code> ഇവിടെ <code>range()</code> എന്നത് ഒരു പൈത്തൺ ഫങ്ഷനാണ്. ഒരു ഫങ്ഷൻ സ്വീകരിക്കുന്ന വിലയാണ് ആ ഫങ്ഷന്റെ വാക്യം <code>.range(5,30,3)</code> ൽ വാക്യം 5,30,3 എന്നിവയാണ്</p>	<pre> --- [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14] [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29] [5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29] </pre>
<p>അക്ഷരങ്ങളുടെയും അടയാളങ്ങളുടെയും സ്ട്രിംഗുകളുടെയുമൊക്കെ കൂട്ടമാണ് സ്ട്രിംഗ്. സ്ട്രിംഗിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നവയുടെ എണ്ണമാണ് സ്ട്രിംഗ് നീളം. ഉദാഹരണം <code>len("mathsblog.in")</code> ഇവിടെ സ്ട്രിംഗിന്റെ നീളം 12. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക <code>r=range(10)</code> , <code>length=len("varapuzha")</code>, <code>r=range(len("www.mathsblog.in"))</code></p>	<pre> r=range(10) print r length=len("varapuzha") print length R=range(len("www.mathsblog.in")) print R [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] 9 [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15] >>> </pre>

വർക്ക് ഷീറ്റ് 24	
നമ്പർ	തീയതി സിസ്റ്റം
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	പൈത്തൺ ഫങ്ഷനുകൾ
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	വിവിധതരം പൈത്തൺ ഫങ്ഷനുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്
സോഫ്റ്റ് വെയർ	പൈത്തൺ IDLE
സമയം	15 മിനിറ്റ്
പ്രോഗ്രാമുകൾ	
<p><code>range</code>, <code>len</code> എന്നിവ കൂടാതെ വേറെയും ഫങ്ഷനുകൾ ഉണ്ട്. ഇതു കൂടാതെ ആവശ്യമുള്ളവ സ്വയം</p>	

Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.in).

നിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്യാം . താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ ചെയ്ത് നോക്കുക

<pre>def add(a,b): sum a+b return sum</pre>	<pre>def add(a,b): sum=a+b return sum >>> add(2,3) 5 >>></pre>
<pre>def big(a,b): if a>=b: return a else: return b</pre>	<pre>def big(a,b): if a>=b: return a else: return b >>> big(10,15) 15 >>></pre> <p style="text-align: right;">പ്രോഗ്രാം</p> <p style="text-align: center;">Output</p>
<pre>def sum(a,b): c=a+b return c def sub(a,b): s=a-b return s def pro(a,b): p=a*b return p def power(a,b): q=a**b return q</pre>	<pre>def sum(a,b): c=a+b return c def sub(a,b): s=a-b return s def pro(a,b): p=a*b return p def power(a,b): q=a**b return q >>> sum(12,13) 25 >>> sub(12,13) -1 >>> pro(12,13) 156 >>> power(12,13) 106993205379072L >>> </pre> <p style="text-align: right;">പ്രോഗ്രാം</p>

വർക്ക് ഷീറ്റ് 25

നമ്പർ	തീയതി	സിസ്റ്റം
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	സ്ട്രിങ്ങുകൾ തിരിച്ചറിയുന്നത്	
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	സ്ട്രിങ്ങുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന്	
സോഫ്റ്റ് വെയർ	പൈത്തൺ IDLE	
സമയം	15 മിനിറ്റ്	

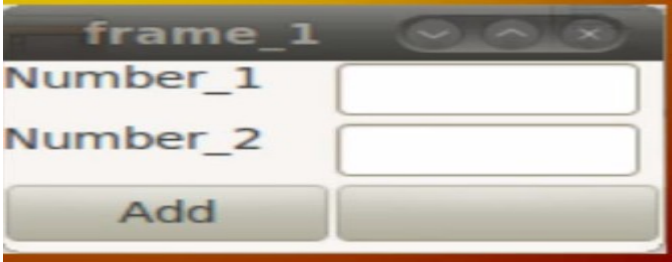
Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.in).

പ്രോഗ്രാമുകൾ	
താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ പൈത്തൺ ഷെല്ലിൽ പരിശോധിച്ചറിയുക	
1) a="mathsblog" 2) print a 3) len(a) 4) range(len(a)) 5) print a[0] 6) print a[1] 7) print a[:2] 8) print a[2:] 9) print a.upper() 10) print a.lower()	1) a എന്ന ചരത്തിൽ "mathsblog" എന്ന സ്ട്രിങ്ങ് ശേഖരിക്കുന്നു 2) mathsblog എന്ന് പ്രിന്റ് ചെയ്ത് കാണിക്കുന്നു 3) a എന്ന സ്ട്രിങ്ങിൽ എത്ര കാരകൃകൾ ഉണ്ടെന്ന് കാണിക്കുന്നു 4) 0 മുതൽ 8 വരെ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു 5) a എന്ന സ്ട്രിങ്ങിലെ ആദ്യ അക്ഷരം കാണിക്കുന്നു 6) a എന്ന സ്ട്രിങ്ങിലെ രണ്ടാമത്തെ അക്ഷരം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു 7) a എന്ന സ്ട്രിങ്ങിലെ ആദ്യത്തെ രണ്ടക്ഷരം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു 8) a എന്ന സ്ട്രിങ്ങിലെ ആദ്യത്തെ രണ്ടക്ഷരം ഒഴിച്ച് ബാക്കിയുള്ളവ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു 9) MATHSBLOG എന്ന് കാണിക്കുന്നു 10) a = "MATHSBLOG" എന്നാക്കിയാൽ mathsblog എന്ന് കാണിക്കും
നിർദ്ദേശം 1) a=5+8 2) a="c"+"d" 3) a=5+"c" 4) a= 5+"8" 5) a=5*"c" 6) a=5*"8"	ഫലം 3) , 5) എന്നിവ എന്തുകൊണ്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല എന്ന് എഴുതുക
<pre>a="O" for i in range(1,11): print i*a</pre>	<pre> O OO OOO OOOO OOOOO OOOOOO OOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOOO OOOOOOOOOO OOOOOOOOOOO </pre>
<pre>a=raw_input("enter your name") n=len(a) for i in range(n+1): print a[:i]</pre>	<pre> m ma mat math maths mathsb mathsbl mathsblo mathsblog </pre>

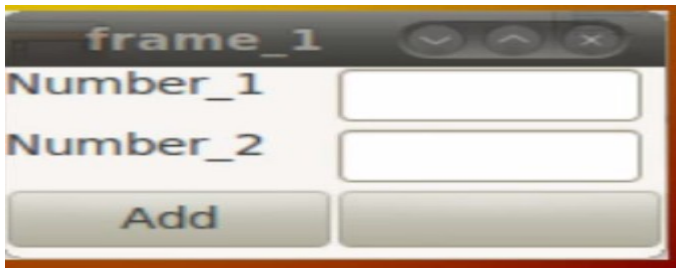
Prepared by John P A for the students and teachers visiting mathsblog.

<pre>a=raw_input("enter a word"); n=len(a) i=1 while (i<n+1): print a[:i] i=i+1</pre>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">തൊട്ടുമുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാം while ഉപയോഗിച്ച് എഴുതിയിരിക്കുന്നു</p> </div>
--	--

പ്രോഗ്രാമിന്റെ കോഡുകളും പദവിന്യാസവും കൃത്യമായി അറിഞ്ഞാൽ മാത്രമേ ഒരു പ്രോഗ്രാം എഴുതാൻ പറ്റുകയുള്ളൂ. എന്നാൽ ഇതൊന്നും അറിയാതെ തന്നെ പ്രോഗ്രാമുകൾ തയ്യാറാക്കാൻ വേണ്ടിയാണ് കോഡ് ജനറേറ്ററുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. WxGlade ഒരു കോഡ് ജനറേറ്റിങ് സങ്കേതമാണ് .

വർക്ക് ഷീറ്റ് 26	
നമ്പർ	തിയതി സിസ്റ്റം
	
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്	മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാതൃകയിലുള്ള ഹെഡിംഗ് നിർമ്മാണം
പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ	<ul style="list-style-type: none"> ഹെഡിംഗ് നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഹെഡിംഗിൽ വരികളും നിരകളും ചേർക്കുന്നതിന് ലേബലുകൾ ചേർക്കുന്നതിന് ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സുകൾ ചേർക്കുന്നതിന് ബട്ടണുകൾ ചേർക്കുന്നതിന്
സോഫ്റ്റ് വെയർ	wxGlade
സമയം	30 മിനിറ്റ്
പ്രോഗ്രാമുകൾ	
സോഫ്റ്റ് വെയർ തുറക്കുന്നത്	application---programming -wxGlade എന്ന ക്രമത്തിൽ തുറക്കുക. പ്രധാനജാലകം, ട്രീജാലകം , പ്രോപ്പർട്ടീസ് ജാലകം എന്നിവ തുറന്നുവരും
ഹെഡിംഗ് എടുക്കൽ	പ്രധാനജാലകത്തിലെ add a frame ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ നിന്നും wxFrame തെരഞ്ഞെടുത്ത് ok നൽകുക. അപ്പോൾ design frame വരും. ട്രീജാലകത്തിലും പ്രോപ്പർട്ടീസ് ജാലകത്തിലും ഹെഡിംഗിന്റെ പേര് വന്നു എന്ന് ഉറപ്പാക്കുക
ഉദാഹരണത്തിലേതുപോലെ ഹെഡിംഗിൽ റോകളും കോളങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തൽ	ഉദാഹരണത്തിൽ മൂന്ന് റോകളും രണ്ട് കോളങ്ങളും ഉണ്ട് . ഇവ നിർമ്മിക്കാൻ tree ജാലകത്തിൽ sizer ൽ ക്ലിക്ക്

	<p>ചെയ്യുക. Properties ജാലകത്തിൽ class ന് വലതുവശത്തുള്ള ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.വരുന്ന ജാലകത്തിൽ WxFlexGridSizer ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.ok നൽകുക sizer1 ൽ right ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് addrow, add column എന്നിവ ആവശ്യാനുസരണം തിരഞ്ഞെടുക്കുക</p>
<p>ഉദാഹരണത്തിലേതുപോലെ number 1, number 2 എന്നീ ലേബലുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത്</p>	<p>പ്രധാന ജാലകത്തിൽ A എന്ന ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.ലേബൽ വരേണ്ട കളത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.properties ജാലകത്തിൽ widget tab ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.label 1 എന്നത് number 1 എന്നാക്കുക . ഇതുപോലെ രണ്ടാമത്തേതും ചെയ്യുക</p>
<p>Design frame ജാലകത്തിൽ Textbox കൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത്</p>	<p>പ്രധാനജാലകത്തിൽ add text ctrl ബട്ടൺ ab ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് കൊണ്ടുവന്ന് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക</p>
<p>കമാന്റ് ബട്ടണുകൾ ചേർക്കുന്നത്. (ഉദാഹരണത്തിൽ കാണുന്ന add ബട്ടൺ . അതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ മുകളിലെ ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സുകളിലെ സംഖ്യകൾ കൂട്ടിത്തരണം)</p>	<p>പ്രധാനജാലകത്തിലെ add a button ടൂൾ ok എന്ന ടൂൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.ബട്ടൺ വരേണ്ട ഭാഗത്ത് ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ അവിടെ button 1 എന്ന് വരും .അതിന്റെ പേര് മാറ്റി Add എന്നാക്കുക. properties—events--handler-- എന്ന ഭാഗത്ത് sum എന്ന് ചേർക്കുക.</p>
<p>ഫങ്ഷൻ ബട്ടൺ ചേർക്കുന്നതിന് (ഉദാഹരണത്തിൽ വലതുവശത്ത് മുകളിലുള്ള ബോക്സുകളിൽ സംഖ്യകൾ കൊടുത്താൽ താഴെ തുക കണക്കാക്കി തരുന്നത്)</p>	<p>തുക കാണിക്കേണ്ട സ്ഥലത്ത് add button ടൂൾ എടുത്ത് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.ഇവിടെ നിന്നും button എന്ന പേര് ഒഴിവാക്കാൻ button സെലക്ടാക്കി properties -widget— താഴെ നിന്നും പേര് ഒഴിവാക്കുക</p>

വർക്ക് ഷീറ്റ് 27		
നമ്പർ	തിയതി	സിസ്റ്റം
		
<p>പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്</p>	<p>പൈത്തൺ കോഡ് നിർമ്മിതി</p>	
<p>പ്രവർത്തനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ഹ്രെയിം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് • ഹ്രെയിമിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ പൈത്തൺ കോഡ് നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന് 	

Prepared by John P A for the students and teachers visiting mathsblog.

സോഫ്റ്റ് വെയർ	wxGlade
സമയം	30 മിനിറ്റ്
പ്രോഗ്രാമുകൾ	
മാതൃകാഫ്രെയിം നിർമ്മിക്കുന്നത്	മുൻ വർക്ക് ഷീറ്റിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ പിൻതുടർന്ന് ഫ്രെയിം നിർമ്മിക്കുക
പൈത്തൺ കോഡ് ജനറേറ്റ് ചെയ്യുന്നത്	Tree ജാലകത്തിൽ --application എടുക്കുക. Properties എന്ന ഭാഗത്തെ മാറ്റം നോക്കുക.languages എന്ന ഭാഗത്ത് python എന്നാക്കുക. Outputpath ന്റെ വലതുവശം പൈത്തൺ കോഡ് ശേഖരിക്കേണ്ട ഫയലിന് പേര് നൽകി desktop ൽ തന്നെ സേവ് ചെയ്യാം . എക്സ്റ്റൻഷൻ .py മറക്കരുത് . generate code ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക . code generation completed successfully എന്ന് വരും
കോഡ് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്	ഡബ്ബിൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് കോഡ് ഫയൽ double click ചെയ്ത് run in terminal ൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക
*****code editing ***** ഈ വർക്ക് ഷീറ്റിൽ ചേർത്തിട്ടില്ല .	

Prepared by John P A for the students and teachers visiting [mathsblog](http://mathsblog.in).