

ഇൻഫർമേഷൻ ടെക്നോളജി

പത്താം ക്ലാസ്

അധ്യായം 4

പൈത്തൺ ഗ്രാഫിക്സ്



(തയ്യാറാക്കിയത്: മുഹമ്മദ് ഇഖ്ബാൽ.പി

SMMHSS RAYIRIMANGALAM, TANUR. P.O)

PRACTICAL :1(ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം:സമഭുജ ത്രികോണം)

100 യൂണിറ്റ് വശങ്ങളുള്ള ഒരു സമഭുജത്രികോണം നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

Ans:

IDLE3 തുറന്ന് എഡിറ്റർ ജാലകത്തിൽ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കൽ

Applications → programming → IDLE3

File → New file

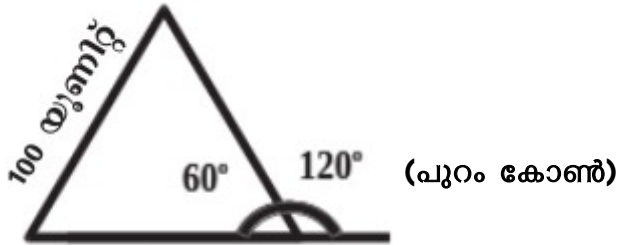
പ്രോഗ്രാം ടൈപ്പ് ചെയ്യുക.

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
for i in range(3):
    forward(100)
    right(120)
```

വിശകലനം

- Line1:** Python graphics നിർദ്ദേശങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കാൻ.
- Line2:** താഴെയുള്ള വരികൾ 3 തവണ പ്രവർത്തിക്കാൻ.
- Line3:** 100 യൂണിറ്റ് നീളമുള്ള വര വരക്കുന്നതിന്

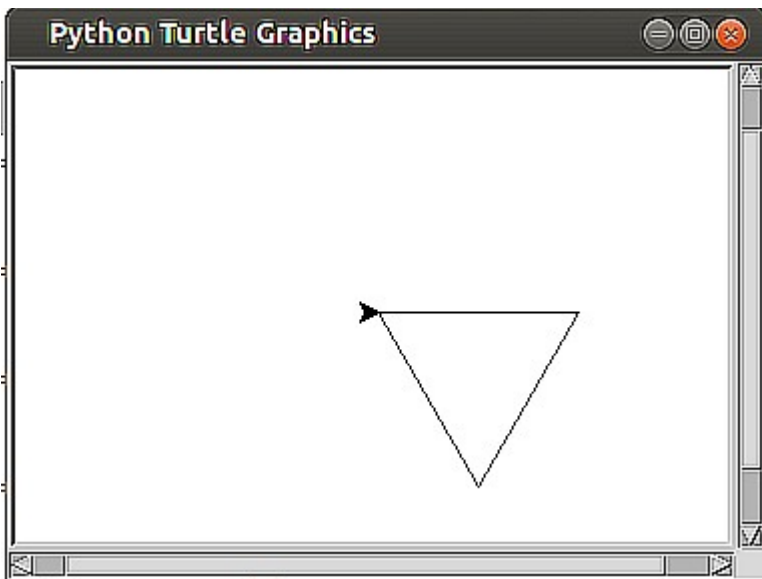
Line4: turtle 120° വലത്തോട്ട് തിരിയാൻ
(ഒരു ശീർഷത്തിന്റെ പുറം കോണിന്റെ അളവാണ് നൽകേണ്ടത്
ഇത് കിട്ടാൻ $360/3 = 120$)



- Note:**
1. right(120) എന്നതിനെ ചുരുക്കി rt(120) എന്ന് നൽകിയാലും മതി.
 2. right(120) എന്നതിന് പകരം right(360/3) എന്ന് നൽകിയാലും മതി.
 3. right(120) എന്നതിന് പകരം left(120) എന്നും നൽകാം അപ്പോൾ turtle ഇടത്തോട്ടായിരിക്കും തിരിയുന്നത്.

ഫയൽ സേവ് ചെയ്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന്

- file → save (നിങ്ങളുടെ folder ൽ save ചെയ്യുക.)
- Run → run module നൽകി പ്രവർത്തിക്കാം



പൈത്തൺ ഗ്രാഫിക്സ്

ഫയൽ സേവ് ചെയ്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന് മറ്റൊരു രീതി

ഫയൽ save ചെയ്ത് വെച്ചിട്ടുള്ള folder തുറന്ന്, ഒഴിഞ്ഞ ഭാഗത്ത്

റെറ്റ് ക്ലിക്ക് \longrightarrow open in terminal

python3 filename (type ചെയ്ത് enter അമർത്തുക.)

PRACTICAL :2(ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം:സമചതുരം)

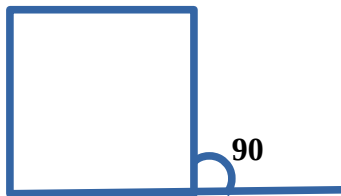
100 യൂണിറ്റ് വശങ്ങളുള്ള ഒരു സമചതുരം നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

PRACTICAL1 ൽ പറഞ്ഞ പ്രകാരം എല്ലാ സ്റ്റേപ്പുകളും ചെയ്യുക.

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
for i in range(4):
    forward(100)
    right(90)
```

വിശകലനം



Line 4: സമചതുരത്തിന്റെ പുറം കോൺ = $360/4=90^\circ$
(`right(90)` എന്നതിന് പകരം `right(360/4)` എന്ന് നൽകിയാലും മതി.)

Line 2: നാല് പ്രാവശ്യം turtle 90° തിരിഞ്ഞ് , വര വരക്കണം എന്നത് കൊണ്ടാണ് `for i in range(4):` എന്ന് നൽകിയത്.

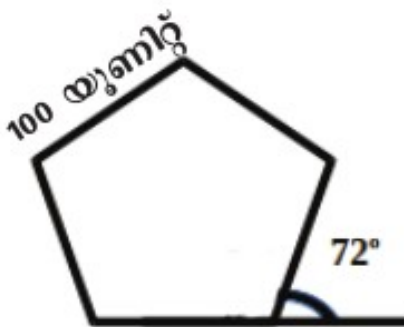
PRACTICAL :3(ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം:സമപഞ്ചഭുജം)

100 യൂണിറ്റ് വശങ്ങളുള്ള ഒരു സമപഞ്ചഭുജം നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ചൈതന്യ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
for i in range(5):
    forward(100)
    right(72)
```

വിശദീകരണം



Line 4:സമപഞ്ചഭുജത്തിന്റെ പുറം കോൺ = $360/5=72^\circ$

(`right(72)` എന്നതിന് പകരം `right(360/5)` എന്ന് നൽകിയാലും മതി.)

Line 2:അഞ്ച് പ്രാവശ്യം `turtle` 72° തിരിഞ്ഞ് , വര വരക്കണം എന്നത് കൊണ്ടാണ്

`for i in range(5):` എന്ന് നൽകിയത്.

PRACTICAL :4(ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം:സമഷഡ്ഭുജം)

100 യൂണിറ്റ് വശങ്ങളുള്ള ഒരു സമഷഡ്ഭുജം നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ചൈതന്യ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

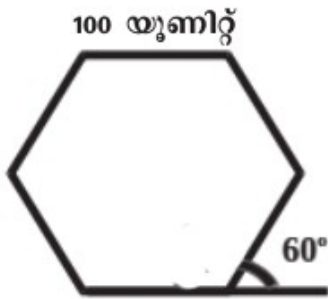
പ്രോഗ്രാം

```

File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
for i in range(6):
    forward(100)
    right(60)

```

വിശകലനം



Line 4:സമചതുർഭുജത്തിന്റെ പുറം കോൺ = $360/6=60^\circ$

(right(60) എന്നതിന് പകരം right(360/6) എന്ന് നൽകിയാലും മതി.)

Line 2:ആറ് പ്രാവശ്യം turtle 60° തിരിഞ്ഞ് , വര വരക്കണം എന്നത് കൊണ്ടാണ്

for i in range(6): എന്ന് നൽകിയത്.

Note:

എത്ര വശമുള്ള ബഹുഭുജം വരക്കുന്നതിനും, ഇത് പോലെ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കാമല്ലോ.

പുറം കോൺ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് ബുദ്ധിമുട്ടേണ്ടതില്ല.പുറം കോൺ= $360/$ വശങ്ങളുടെ എണ്ണം.

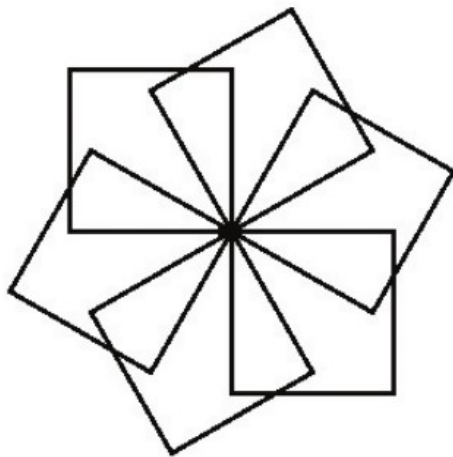
PRACTICAL :5(ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം:സമസപ്തഭുജം)

100 യൂണിറ്റ് വശങ്ങളുള്ള ഒരു സമസപ്തഭുജം(7 വശങ്ങളുള്ള സമബഹുഭുജം) നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ചൈതന്യം പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
for i in range(7):
    forward(100)
    right(360/7)
```

PRACTICAL :6(ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളുപയോഗിച്ച് പാറ്റേൺ:6 സമചതുരങ്ങൾ)



pensize:3
വശങ്ങൾ: 100 unit

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
for i in range(6):
    right(60)
    for j in range(4):
        forward(100)
        right(90)
```

ചൈതന്യം ഗ്രാഫിക്സ്

വിശകലനം

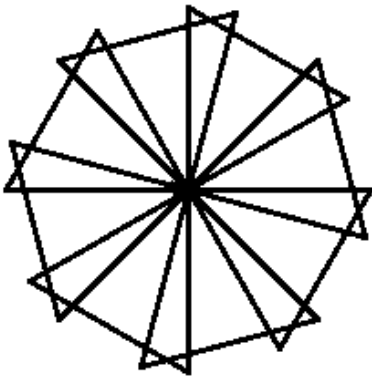
Line2: ഗ്രാഫിക്സ് ജാലകം ക്ലീൻ ചെയ്യാൻ

Line3: വരയുടെ വീതി കുട്ടാൻ

Line4,Line5: 60 ഡിഗ്രി വീതം 6 പ്രാവശ്യം തിരിയാൻ(6 ചതുരങ്ങൾ ഒരു ബിന്ദുവിന് ചുറ്റും തുല്യ അകലത്തിൽ വരയ്ക്കാൻ $360/6=60$ ഡിഗ്രി തിരിയണം.)

Line6,7,8: സമചതുരം വരയ്ക്കാനുള്ള പ്രോഗ്രാം.

PRACTICAL :7(ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുപയോഗിച്ച് പാറ്റേൺ:8 സമഭുജത്രികോണങ്ങൾ)



pensize:3

വശങ്ങൾ:100 unit

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള ചൈതന്യം പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
for i in range(8):
    right(45)
    for j in range(3):
        forward(100)
        right(120)
```

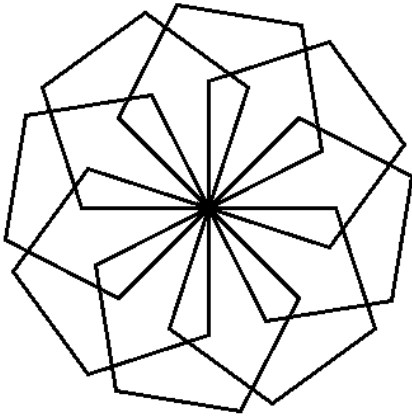
വിശകലനം

PRACTICAL :6, ലെ പ്രോഗ്രാം പോലെ തന്നെ, മാറ്റങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുക. ചതുരത്തിന് പകരം ത്രികോണം , 6 പ്രാവശ്യം തിരിയുന്നതിന് പകരം , 8 പ്രാവശ്യം തിരിയണം

Line4,Line5: 60 ഡിഗ്രി വീതം 8 പ്രാവശ്യം തിരിയാൻ(8 ത്രികോണങ്ങൾ ഒരു ബിന്ദുവിന് ചുറ്റും തുല്യ അകലത്തിൽ വരയ്ക്കാൻ $360/8=45$ ഡിഗ്രി തിരിയണം.)

Line6,7,8: സമഭുജത്രികോണം വരയ്ക്കാനുള്ള പ്രോഗ്രാം.

PRACTICAL :8(ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളുപയോഗിച്ച് പാറ്റേൺ:8 സമപഞ്ചഭുജങ്ങൾ)



pensize:3
വശങ്ങൾ:100 unit

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

പ്രോഗ്രാം

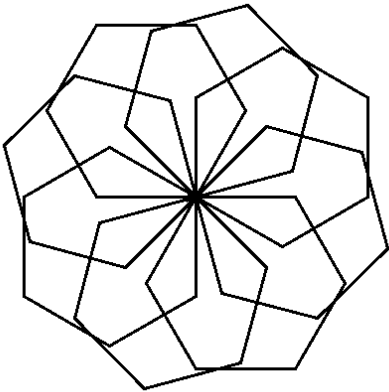
```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
for i in range(8):
    right(45)
    for j in range(5):
        forward(100)
        right(72)
```

വിശകലനം

Line4,Line5:45 ഡിഗ്രി വീതം 8 പ്രാവശ്യം തിരിയാൻ(8 സമപഞ്ചഭുജങ്ങൾ ഒരു ബിന്ദുവിന് ചുറ്റും തുല്യ അകലത്തിൽ വരയ്ക്കാൻ $360/8=45$ ഡിഗ്രി തിരിയണം.)

Line6,7,8: സമപഞ്ചഭുജം വരയ്ക്കാനുള്ള പ്രോഗ്രാം.

PRACTICAL :9(ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുപയോഗിച്ച് പാറ്റേൺ:8 സമഷഡ്ഭുജങ്ങൾ)



pensize:3
വശങ്ങൾ:100 unit

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

പ്രോഗ്രാം

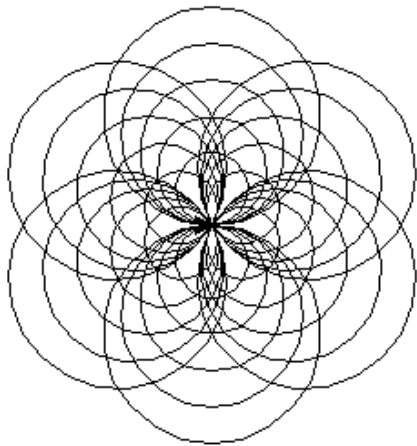
```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
for i in range(8):
    right(45)
    for j in range(6):
        forward(100)
        right(60)
```

വിശകലനം

Line4,Line5:45 ഡിഗ്രി വീതം 8 പ്രാവശ്യം തിരിയാൻ(8 സമഷഡ്ഭുജങ്ങൾ ഒരു ബിന്ദുവിന് ചുറ്റും തുല്യ അകലത്തിൽ വരയാൻ $360/8=45$ ഡിഗ്രി തിരിയണം.)

Line6,7,8:സമഷഡ്ഭുജം വരയ്ക്കാനുള്ള പ്രോഗ്രാം.

PRACTICAL :10(ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളുപയോഗിച്ച് പാറ്റേൺ:വൃത്തങ്ങൾ)



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.
(ഒരു സെറ്റിൽ 5 വൃത്തങ്ങൾ,20,30,40,50,60 ആരങ്ങളിൽ, അത്തരം 6 സെറ്റുകൾ)

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import*
for i in range(6):
    rt(60)
    circle(20)
    circle(30)
    circle(40)
    circle(50)
    circle(60)
```

OR

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import*
for i in range(6):
    rt(60)
    for j in range(20,61,10):
        circle(j)
```

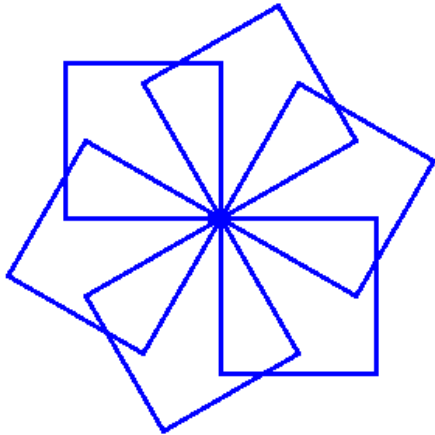
വിശകലനം

Line2,Line3:60 ഡിഗ്രി വീതം 6 പ്രാവശ്യം തിരിയാൻ(ഒരു ബിന്ദുവിന് ചുറ്റും തുല്യ അകലത്തിൽ 6 തവണ വരയ്ക്കാൻ $360/6=60$ ഡിഗ്രി തിരിയണം.)

- Line4: 20 ആരത്തിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കാൻ
- Line5: 30 ആരത്തിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കാൻ
- Line6: 40 ആരത്തിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കാൻ
- Line7: 50 ആരത്തിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കാൻ
- Line8: 60 ആരത്തിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കാൻ

ഓരോ തവണ തിരിയുമ്പോഴും ഇത്രയും വൃത്തങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നു.

PRACTICAL :11(ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുപയോഗിച്ച് പാറ്റേൺ:6 സമചതുരങ്ങൾ,വശങ്ങൾക്ക് കളർ)



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക. (സമചതുരത്തിന്റെ, വശങ്ങൾക്ക് നീല കളർ)

pensize:3
വശങ്ങൾ: 100 unit

പ്രോഗ്രാം

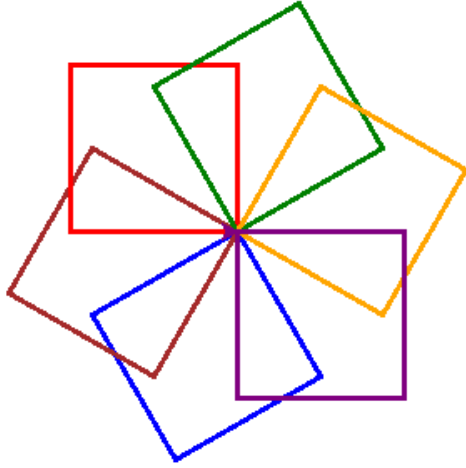
```
File Edit Format Run Options Window Help
|from turtle import *
clear()
pensize(3)
for i in range(6):
    right(60)
    color("blue")
    for j in range(4):
        forward(100)
        right(90)
```

വിശകലനം

PRACTICAL:7 ലെ അതേ പ്രോഗ്രാം തന്നെ, വശങ്ങൾക്ക് നീല കളർ കിട്ടാൻ line 6 ൽ **color("blue")** എന്ന നിർദ്ദേശം കൂടുതലായി ചേർത്തിട്ടുള്ളൂ.

NOTE: ഇത് പോലെ **PRACTICAL:7,PRACTICAL:8,PRACTICAL:9**, ഇവയിലെ ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾക്ക് വശങ്ങൾക്ക് നീല കളർ ലഭിക്കാൻ പ്രോഗ്രാമിൽ, ആറാമത്തെ വരിയായി **color("blue")** എന്ന നിർദ്ദേശം കൂടുതലായി ചേർക്കുക.

PRACTICAL :12(ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളുപയോഗിച്ച് പാറ്റേൺ:6 സമചതുരങ്ങൾ,കാരോ സമചതുരത്തിനും , വശങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത കളർ)



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള ചൈതന്യ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.(സമചതുരത്തിന്റെ,കാരോ സമചതുരത്തിനും , വശങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത കളർ)

pensize:3
വശങ്ങൾ:100 unit

പ്രോഗ്രാം

PRACTICAL11:ലെ പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയാൽ മതി.

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
clr=["blue", "brown", "red", "green", "orange", "purple"]
for i in clr:
    right(60)
    color(i)
    for j in range(4):
        forward(100)
        rt(90)
```

വിശകലനം:

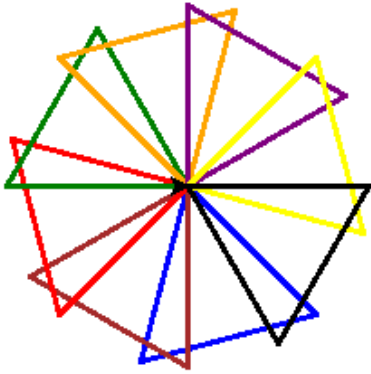
Line4:clr എന്ന ചരത്തിന് , ബ്രാക്കറ്റിൽ കൊടുത്ത 6 കളറുകളാണ് വിലകൾ

Line5:i എന്നതിന്റെ വിലകൾ clr ൽ നിന്നും ക്രമത്തിൽ എടുക്കുന്നു.

Line6:color(i) for ലൂപിനുള്ളിലായതിനാൽ color("blue"),color("brown"),.....ക്രമത്തിൽ ലഭിക്കുന്നു.

PRACTICAL :13

(ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളുപയോഗിച്ച് പാറ്റേൺ 8 സമഭുജത്രികോണങ്ങൾ, ഓരോ ത്രികോണത്തിനും , വശങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത കളർ)



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക. (സമഭുജത്രികോണങ്ങൾക്ക്, വശങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത കളർ)

pensize:3
വശങ്ങൾ:100 unit

പ്രോഗ്രാം

PRACTICAL7:ലെ പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയാൽ മതി.

```
from turtle import *
clear()
pensize(3)
clr=["blue", "brown", "red", "green", "orange", "purple", "yellow", "black"]
for i in clr:
    right(45)
    color(i)
    for j in range(3):
        forward(100)
        right(120)
```

വിശകലനം:

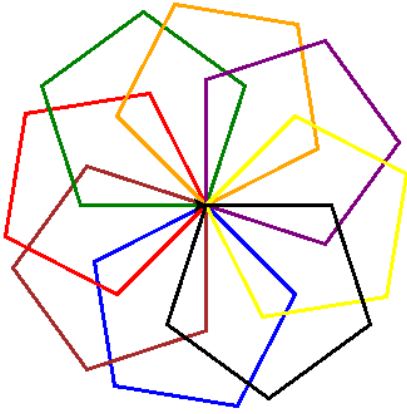
Line4:clr എന്ന ചരത്തിന് , ബ്രാക്കറ്റിൽ കൊടുത്ത 8 കളറുകളാണ് വിലകൾ

Line5:i എന്നതിന്റെ വിലകൾ clr ൽ നിന്നും ക്രമത്തിൽ എടുക്കുന്നു.

Line6:color(i) for ലൂപിനുള്ളിലായതിനാൽ color("blue"),color("brown"),.....ക്രമത്തിൽ ലഭിക്കുന്നു.

PRACTICAL :14

(ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുപയോഗിച്ച് പാറ്റേൺ 8 സമപഞ്ചഭുജങ്ങൾ,ഓരോ സമപഞ്ചഭുജത്തിനും, വശങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത കളർ)



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.(ഓരോ സമപഞ്ചഭുജത്തിനും , വശങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത കളർ)

pensize:3
വശങ്ങൾ: 100 unit

പ്രോഗ്രാം

PRACTICAL 8:ലെ പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയാൽ മതി.

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
clr=["blue", "brown", "red", "green",
    "orange", "purple", "yellow", "black"]
for i in clr:
    right(45)
    color(i)
    for j in range(5):
        forward(100)
        right(72)
```

വിശകലനം:

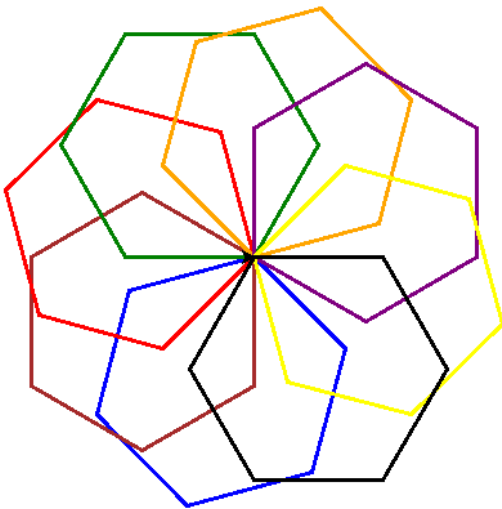
Line4:clr എന്ന ചരത്തിന് , ബ്രാക്കറ്റിൽ കൊടുത്ത 8 കളറുകളാണ് വിലകൾ

Line5:i എന്നതിന്റെ വിലകൾ **clr** ൽ നിന്നും ക്രമത്തിൽ എടുക്കുന്നു.

Line6:color(i) for ലൂപിനുള്ളിലായതിനാൽ **color("blue"),color("brown"),....**ക്രമത്തിൽ ലഭിക്കുന്നു.

PRACTICAL :15

ഇത് പോലെ **PRACTICAL9** ലെ പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി താഴെ കൊടുത്ത പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കുക.



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള ചൈതന്യം പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.(ഓരോ സമഷഡ്ഭുജത്തിനും , വശങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത കളർ)

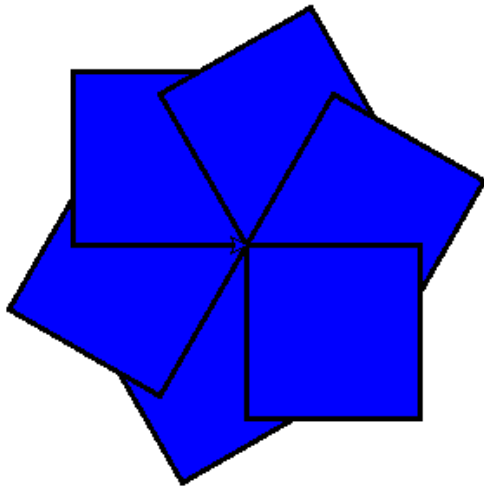
pensize:3
വശങ്ങൾ:100 unit

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
clr=["blue","brown","red","green",
    "orange","purple","yellow","black"]
for i in clr:
    right(45)
    color(i)
    for j in range(6):
        forward(100)
        right(60)
```

PRACTICAL :16(ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ ഉള്ളിൽ കളർ(**fill color**) ലഭിക്കാൻ)

PRACTICAL6 :ഒരു പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി താഴെ കൊടുക്കുന്ന പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കുക.



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.(ഓരോ സമചതുരത്തിനും , വക്കിന് **black color**, ഉള്ളിൽ **blue color**)

pensize:3
വശങ്ങൾ: 100 unit

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
for i in range(6):
    right(60)
    color("black", "blue")
    begin_fill()
    for j in range(4):
        forward(100)
        right(90)
    end_fill()
```

} സമചതുരം നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം

important note: line6:ൽ **color("black")** മാത്രം നൽകിയാൽ(അതായത് ഒരു കളർ മാത്രം),**begin_fill(),end_fill()** ഉള്ള പ്രോഗ്രാമിൽ , അത് **fill color** ആയി കണക്കാക്കും.

പൈത്തൺ ഗ്രാഫിക്സ്

വിശകലനം:

Line6: color("black","blue") ഇതിൽ ആദ്യത്തെ കളർ line കളറും രണ്ടാമത്തെ കളർ fill കളറുമാണ്.

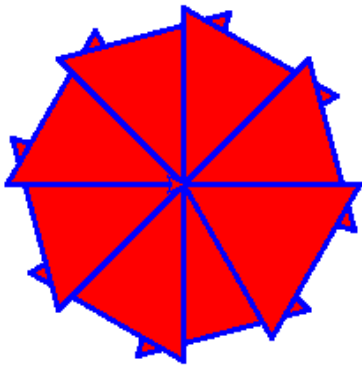
Line7;Line 11:begin_fill()...end_fill(),ഈ വരികൾ fill color നൽകുമ്പോൾ നിർബന്ധമാണ്. begin_fill() ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പ്രോഗ്രാമിന്റെ തുടക്കത്തിലും end_fill() പ്രോഗ്രാമിന്റെ അവസാനത്തിലുമാണ് നൽകേണ്ടത്. begin_fill(),end_fill() ഇവ ഒരേ ഒരേ ടാബ് position ൽ ആയിരിക്കണം.

NOTE:

(!)വക്കിന് **blue** കളറും ,ഉള്ളിൽ **red** കളറും ലഭിക്കാൻ line6 ൽ color("blue","red") എന്ന് നൽകിയാൽ മതി.

PRACTICAL :17

PRACTICAL :7 ലെ പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി താഴെ കൊടുക്കുന്ന പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കുക.



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.(ഓരോ സമഭുജത്രികോണത്തിനും , വക്കിന് **blue color**, ഉള്ളിൽ **red color**)

pensize:3
വശങ്ങൾ: 100 unit

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
for i in range(8):
    right(45)
    color("blue","red")
    begin_fill()
    for j in range(3):
        forward(100)
        right(120)
    end_fill()
|
```

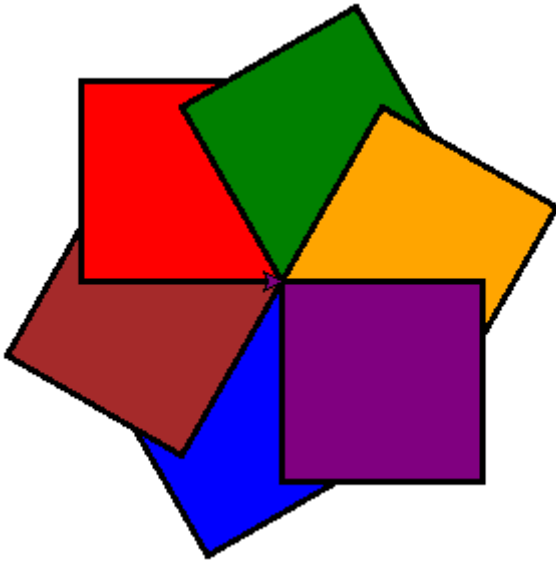
} സമഭുജത്രികോണം നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം

NOTE:

(1)ഇത് പോലെ **PRACTICAL 8,PRACTICAL 9**,ഇവയിലെ പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി **line color:yellow, fill color:blue** ലഭിക്കുന്ന രൂപത്തിൽ തയ്യാറാക്കൂ

PRACTICAL :18

PRACTICAL16 ലെ പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി താഴെ കൊടുക്കുന്ന പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കുക.



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.(ഓരോ സമചതുരത്തിനും , വക്കിന് **black color**, ഉള്ളിൽ വ്യത്യസ്ത കളർ)

pensize:3
വശങ്ങൾ:100 unit

പ്രോഗ്രാം

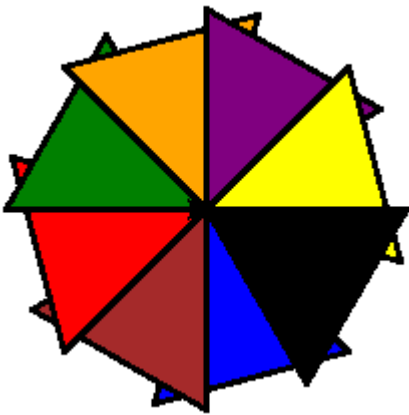
```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
clr=["blue", "brown", "red",
     "green", "orange", "purple"]
for i in clr:
    right(60)
    color("black",i)
    begin_fill()
    for j in range(4):
        forward(100)
        rt(90)
    end_fill()
```

വിശകലനം:

- (1)Line4:clr=["blue".....] എന്ന വരി കൂട്ടിച്ചേർത്തു.
- (2)Line5:for i in range(6) എന്നതിന് പകരം for i in clr: എന്നാക്കി.
- (3)Line7:ൽ color("black",i) എന്നാക്കി,വ്യത്യസ്ത fill color ലഭിക്കാൻ,അതായത് i യുടെ വിലകൾ clr ൽ നിന്നും blue,brown,...ക്രമത്തിൽ ലഭിക്കും.
- (4)Line7:ൽ color(i) എന്ന് മാത്രം നൽകിയാൽ, line കളർ ഉണ്ടാകില്ല.

PRACTICAL :19

PRACTICAL :17 ലെ പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി താഴെ കൊടുക്കുന്ന പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കുക.



ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.(ഓരോ സമഭുജത്രികോണത്തിനും , വക്കിന് **black color**, ഉള്ളിൽ വ്യത്യസ്ത കളർ)

pensize:3
വശങ്ങൾ: 100 unit

പ്രോഗ്രാം

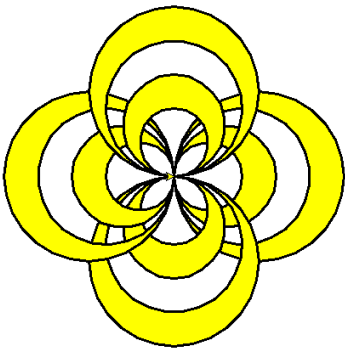
```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clear()
pensize(3)
clr=["blue","brown","red","green",
    "orange","purple","yellow","black"]
for i in clr:
    right(45)
    color("black",i)
    begin_fill()
    for j in range(3):
        forward(100)
        right(120)
    end_fill()
```

NOTE:

(1) PRACTICAL8, PRACTICAL9 ലെ പ്രോഗ്രാമിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കുക.

PRACTICAL :20

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള ചൈതന്യം പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക



വൃത്തങ്ങളുടെ ആരങ്ങൾ 40,60,80,100

പ്രോഗ്രാം

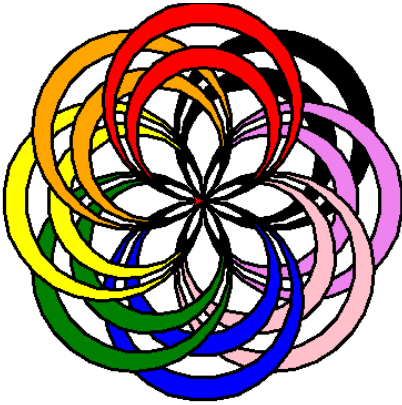
```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
pensize(3)
color("black", "yellow")
for r in range(4):
    rt(90)
    begin_fill()
    for i in range(40, 101, 20):
        circle(i)
    end_fill()
```

Note:

ഒന്നിൽ കൂടുതൽ രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച ശേഷം ഒരുമിച്ചു നിറം നൽകുമ്പോൾ ഒന്നിടവിട്ട കളങ്ങളിൽ കളർ നിറയുന്ന കാഴ്ചയാണ് ചിത്രത്തിൽ.

PRACTICAL :21

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള ചൈതന്യ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക



വൃത്തങ്ങളുടെ ആരങ്ങൾ 60,70,80,90

fill colors:black,violet,pink,blue,green,yellow,
orange,red

പ്രോഗ്രാം

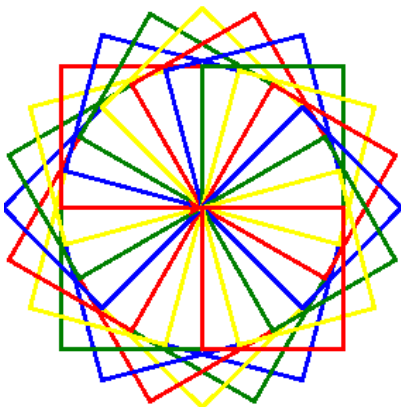
```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clr=["black","violet","pink","blue",
    "green","yellow","orange","red"]
pensize(3)
for n in clr:
    rt(45)
    color("black",n)
    begin_fill()
    circle(60)
    circle(70)
    circle(80)
    circle(90)
    end_fill()
```

OR

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clr=["black", "violet", "pink", "blue",
    "green", "yellow", "orange", "red"]
pensize(3)
for n in clr:
    rt(45)
    color("black",n)
    begin_fill()
    for j in range(60, 91, 10):
        circle(j)
    end_fill()
```

PRACTICAL :22

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക



ഒരു സെറ്റിൽ 4 സമചതുരങ്ങൾ,ഒരേ വലിപ്പത്തൽ 4 കളറിൽ(blue, green yellow,red),15° തിരിഞ്ഞ് ഓരോന്നും വരയ്ക്കുന്നു.അത്തരം 6 സെറ്റുകൾ(4x 15 x 6=360°)

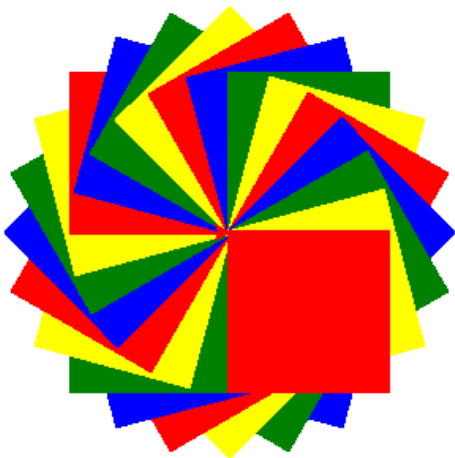
pensize:3
വരങ്ങൾ: 100 unit

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clr=["blue", "green", "yellow", "red"]
pensize(3)
for r in range(6):
    for n in clr:
        color(n)
        rt(15)
        for j in range(4):
            fd(100)
            rt(90)
```

തുടർപ്രവർത്തനം

PRACTICAL 21 ൽ ലഭിച്ച പാറ്റേൺ താഴെ കൊടുക്കുന്ന രൂപത്തിലാകാൻ എന്ത് മാറ്റമാണ് വരുത്തേണ്ടത്?(സൂചന : line color നെ fill color ആക്കിയാൽ മതി)



പ്രോഗ്രാം

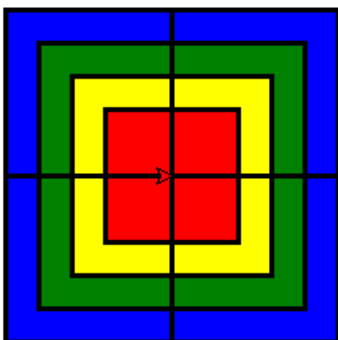
```
File Edit Format Run Options Window Help
|from turtle import*
clr=["blue","green","yellow","red"]
pensize(3)
for r in range(6):
    for n in clr:
        color(n)
        rt(15)
        begin_fill()
        for j in range(4):
            fd(100)
            rt(90)
        end_fill()
```

വിശകലനം:

begin_fill(), end_fill() ഈ വരികൾ ചേർത്തപ്പോൾ line color, fill color ആയി മാറി

PRACTICAL :23

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന വിധത്തിൽ പാറ്റേൺ നിർമ്മിക്കാനുള്ള ചൈതന്യ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക



ഒരു സെറ്റിൽ 4 സമചതുരങ്ങൾ(വ്യത്യസ്ത വലിപ്പത്തിൽ, വശങ്ങൾ 100,80,60,40, line color:black, fill color:blue,green yellow,red) അത്തരം 4 സെറ്റുകൾ.

പ്രോഗ്രാം

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
clr=["blue","green","yellow","red"]
pensize(3)
for r in range(4):
    rt(90)
    size=100
    for n in clr:
        color("black",n)
        begin_fill()
        for j in range(4):
            fd(size)
            rt(90)
        end_fill()
        size=size-20
```

സമചതുരം
നിർമ്മിക്കുന്ന
തിനുള്ള
ചൈതന്യ
പ്രോഗ്രാം