



\* நிரல்கள் எடுக்கப்பட்டன. இது 'மொழிமொழி'  
(Machine language) எனப்பட்டது.

\* இந்த மொழியில் நிரல்கள் எழுதுவது மிகவும்  
கடினம். எனவே கிடைக்கக்கூடிய (Micro  
instruction) களைக் கொண்ட 'அசம்பிள்' மொழி  
(Assembly language) எனப்பட்டது. இது கணினி  
உருவாக்கப்பட்டது. இதுவும் மொழியில் புரம்கு  
மொழியின் மொழியில் நிரல் எடுக்கும் நிலையில்  
இல்லை. எனவே இது 'கீழ் மொழி' (Low Level  
language) எனப்பட்டது.

\* சிவந்தவற்றை நீக்கி நாம் எளிதாக புரம்கு எழுதும்.  
மொழியில் நிரல்கள் எழுதுவதில் 'உயர்மொழி'  
மொழிகள் (Higher Level Languages) என  
உருவாக்கப்பட்டன.

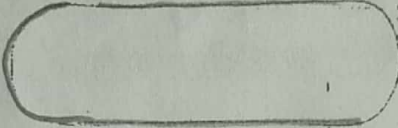
\* FORTRAN, COBAL, BASIC, PL/I மற்றும் PASCAL  
என்பன கிடைக்கக்கூடியவை.

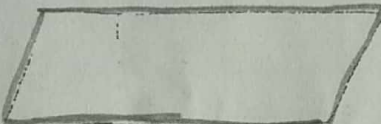


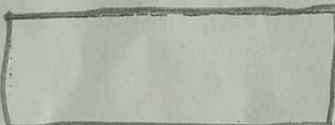


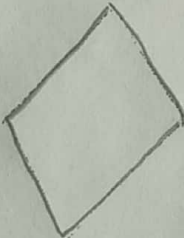
\* நமக்கி உவக்ட்டுய எல்லா வகையான தண்கீக்ட்டுக்கி கண்கீக்ட்டுக்கிம் உராய தநறி இணைக்ட்டு (Algorithms) மாவற்றையம் கிங்கக் திறியிடுக்ட்டுக்கி வகையான 8L வகிக்ட்டு துடியம்.


\* தநறிஇணைக்ட்டு திறியக்ட்டுக்கி கிங்க்ட்டுக்கி, தநறிஇணைக்ட்டு இணைக்ட்டுக்கி வகி v க்கீக்ட்டுக்கி அங்கிவிதம் அக்ட்டு வகையக்ட்டுக்கி கிங்க்ட்டுக்கி தநறிஇணைக்ட்டு இணைக்ட்டுக்கி வகி v க்கீக்ட்டுக்கி கீக்ட்டுக்கி [v கீக்ட்டுக்கி கிங்க்ட்டுக்கி].

i)  → தொடக்கம், துடிய

ii)  → உண்கீக்ட்டு, வகையக்ட்டு.

iii)  → தசமகீக்ட்டு

iv)  → தீகீக்ட்டுக்கி வகையக்ட்டு

v)  → திறையக்ட்டு துணை

vi)  → கீக்ட்டுக்கி வகையக்ட்டு திறையக்ட்டு.

[வகையக்ட்டு கிங்க்ட்டுக்கி]

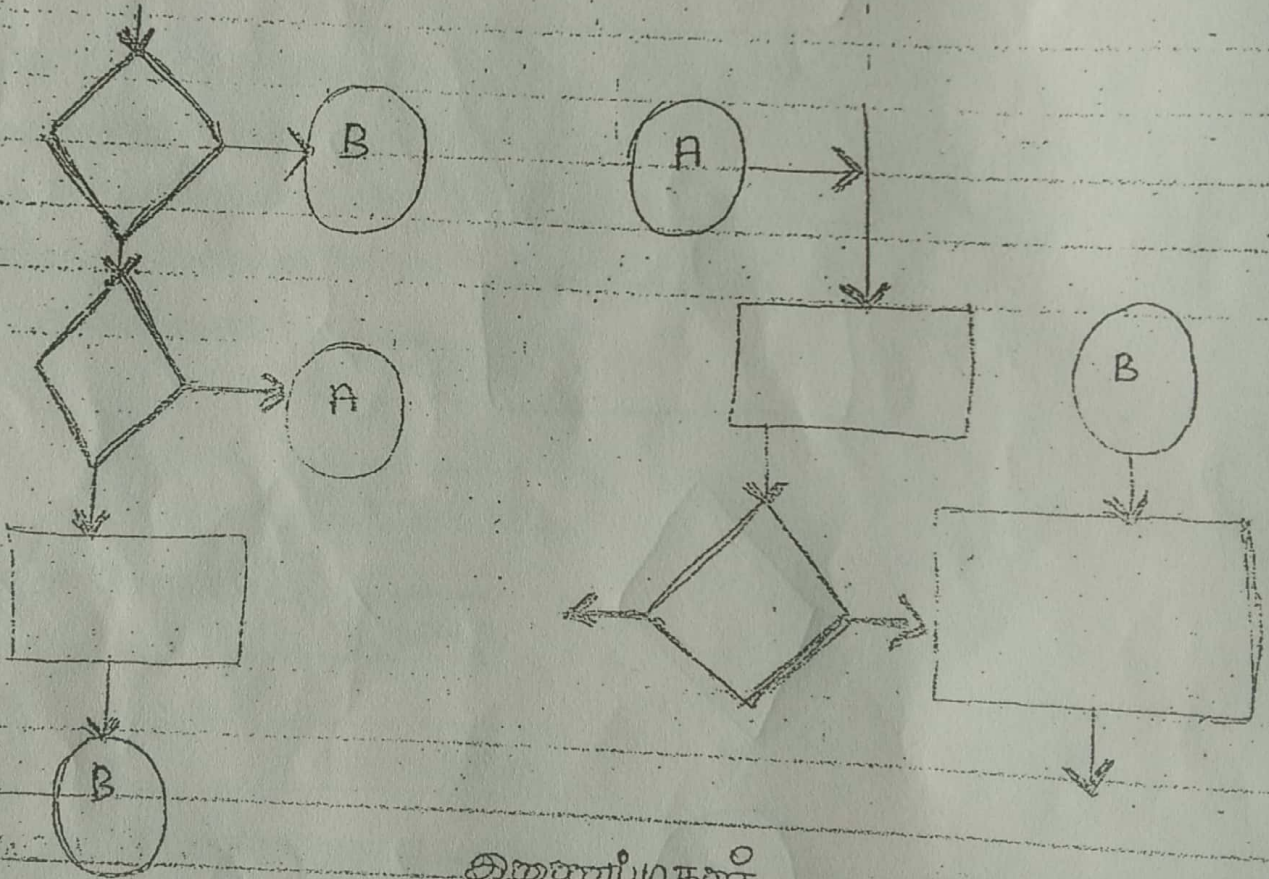
\* உலப்படயரணால் ஒரு பக்கத்துவருக்கு வேறொரு

பக்கத்தின் எவ்வாறு அடிபடுகிறதில்

இணைப்புகள்

\* இதற்கு சிறுவலமான 'இணைப்பி' அணையும் இறியே படிக்கிந்துகிறதாம் இணைப்புகளை வேறுபடுத்தி அறிய இணைப்பியை வலதுக்கிந்துகள் எண் (அ) எடுத்துக்கள் வானசம்படுக்கி எடுக்கப்படும்.

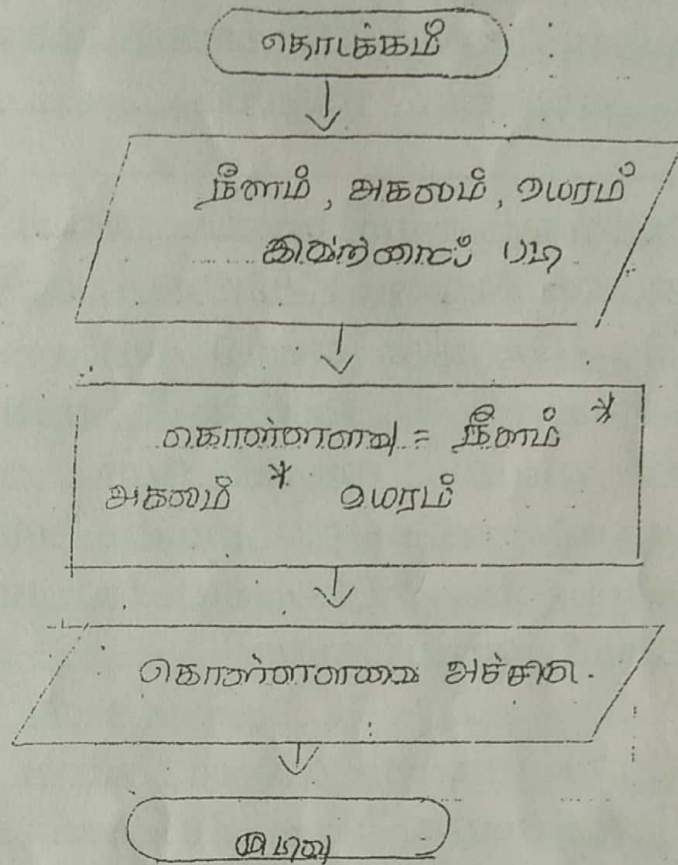
\* ஒரு எண் எகாண்ட எண்ண இணைப்புணதம் ஒரு இடத்தைக் காறிக்கும். இதைய ஒரு பக்கத்து (அ) னு பக்காங்களை இடுக்கலாம்.



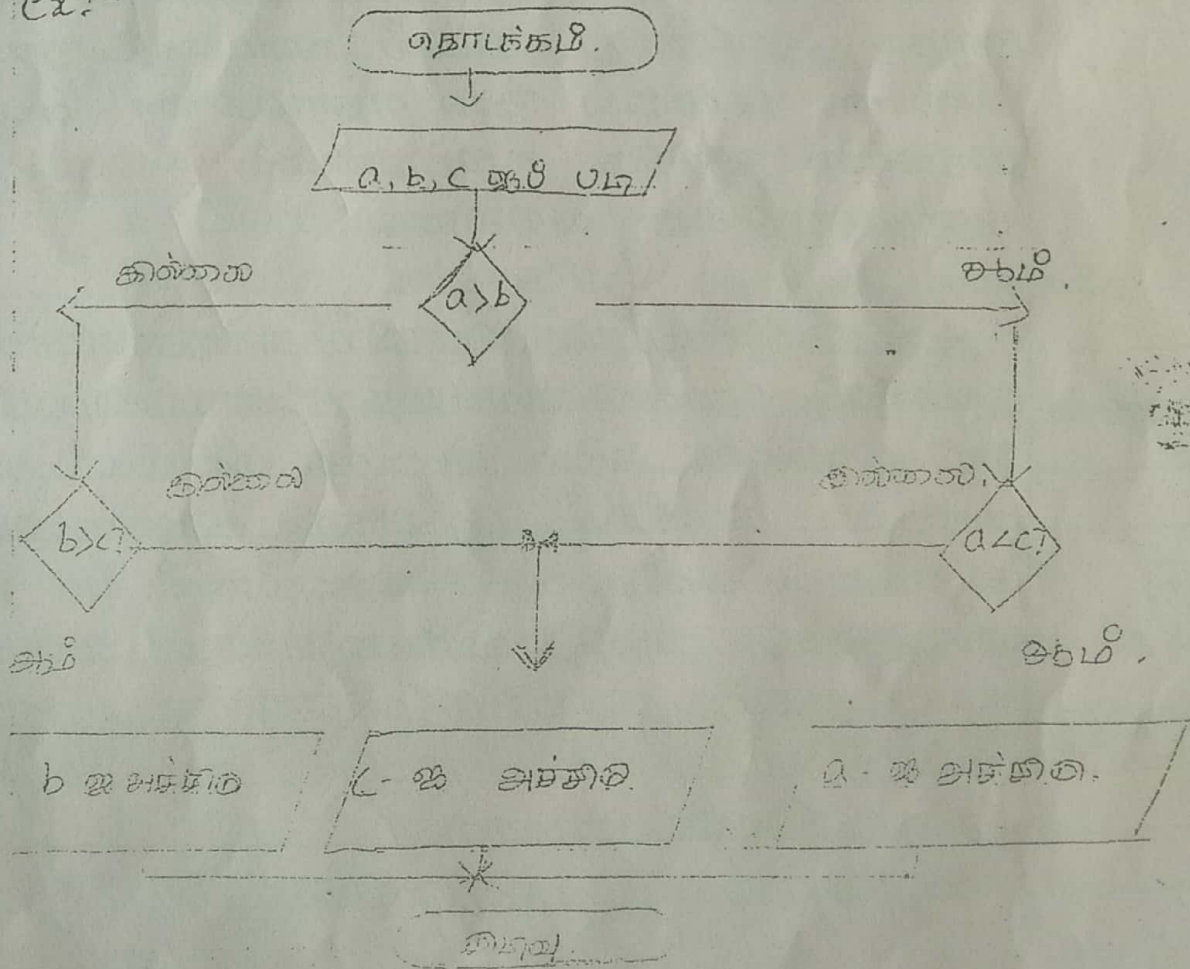
இணைப்புகள்

\* ஒரு வடிவியின் நீள, அகல உயரத்தைப் பற்றி அல்லது அதன் இடம் எங்கெங்கே கண்டறிய

example:-



3- எண்களையும் படித்து அவற்றில் சிறியதை அச்சிடு -  
Ex:-







\* அமலிபடை பல வணிக பயன்பாடுகளைப் பயன்  
பெறக்கூடியும் (ம) இன்னும் சில உதாரணங்களை  
ஆக நிரூபிக்க விளாபி போன்ற ஆக  
பெரியபடியாகும் தேர்வு கருகியவைகளுகு.

\* மைக்ரோ உகவல் பேசிக் காதிக் காதர்  
பீதியலாண அச்சாக்கள் (ம) நிரலமாண  
அமலிபடை ஆகி உதாரணை பயனர்  
கிடைக்கம் சேர்க்கிறகு.

\* அமலிபடை பண்புநம் உதாரணங்களை அச்சிட  
ஆக பயனர் எண் பெறுகிறார் 10 எண்  
எண்ணை பெறுகின்றார். அவ்வுகு  
வினாவாக காட்டுகிறகு.

10 அச்ச ஆகி எண்ணை - சேர்க்கும் 20  
எண்ணை Num. NUM<sup>a</sup> 10; 30 அச்ச  
உங்கன் எண் \* 10;

### கொபால் (COBOL)

\* COBOL ஆகை "COMMON BUSINESS  
Oriented Language" எனப்படும், அமலிபடை  
மாநாட்டு ஆக மாநாட்டில் (CODASYL  
(தரவு சிஸ்டம் வான்குடிசை மாநாடு) உருவாக்கம்  
பட்டது,

\* சில வணிக தரவு பெயரைக்ககு  
தேவைகளுக்கி ஆகி விளாபிமை உருவாக்கி  
தற்போது (COBOL எண் அறிமுகப்பட்டது).

\* COBOL பயன்பாடு நிரல்களை எழுதுவதில்  
பயன்பெறுகின்றது போயும் இது கணினி

\* வணிகவாதிகள் எதிர்விருத்திகள். அதை உபயோகிப்பதற்கு  
 இயங்கும் நேரம் தரவு சமஸ்தரக்கம் COBOL  
 கிடைக்கப்படுகிறது. உபயோகிப்பதற்கு உதவிகளைக் கொடுக்கிறது.

\* இந்த பயன்பாடு கோபாலன் அறிவுரைகளை  
 அளிக்கும் நேரம் வணிகவாதிகள் நிரலாளர்களுக்கு  
 உதவியளிக்கப்படும்.

\* இந்த கோபாலன் சமஸ்தரக்கம் காண  
 மல், கணினி நிரலாக்க காலவாழ்வு  
 (M) J.L. உபயோகிப்பதற்கு அறிவுரைகளை  
 உதவியளிக்கும்.

COBOL இன் கருத்து.

\* இந்த கோபாலன் சமஸ்தரக்கம் (அ. காணல்)  
 உபயோகிப்பதற்கு உதவியளிக்கிறது. அதை உபயோகிப்பதற்கு  
 உதவியளிக்கிறது, அதனால் உதவிகள்  
 COBOL கிடைக்கிறது. உதவிகள் கிடைக்காமல்  
 உதவியளிக்கும், உதவிகள் கிடைக்காமல், உதவியளிக்கும்  
 இந்த உதவியளிக்கும் உதவியளிக்கும்.

\* கீழே உள்ள மாற்றம் கிடைக்கிறது. உபயோகிப்பதற்கு  
 உதவியளிக்கிறது. உதவியளிக்கிறது. உதவியளிக்கிறது  
 உதவியளிக்கிறது. உதவியளிக்கிறது. உதவியளிக்கிறது  
 உதவியளிக்கிறது. உதவியளிக்கிறது. உதவியளிக்கிறது.

IDENTIFICATION DIVISION

PROGRAM ID HELLO

PROCEDURE DIVISION

DISPLAY HELLO WORLD

STOP RUN

\* COBOL என்பது உயர் நிலை மொழி. COBOL மூலம் செயல்தர ஆணைப் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். கணினிகள் கமிட்டிக்கு இறியிட்டால் உடனடி புரிந்துகொள்ளியிருக்கிறார். 0 க்கள் (ம) 1 க்களை வைக்கிறார்கள்...

\* கொடுக்கப்பட்ட கோவை உருவாக்குகிறது. அதன் காரணமாக கொடுக்கப்பட்ட கோவை உருவாக்குகிறது.

COBOL - ன் பரிணாமம்

\* 1950 - க்களில் போது , உலகம் மேற்கொண்டிருந்த உலக உதாரணங்கள் வளர்ந்துகொண்டிருந்தபோது பல்வேறு செயல்பாடுகளை அளிக்க இயலாத வேண்டியது. இது உலகம் தரவு செயலாக்கத்திற்கான ஒரு உயர் நிலை நிரலாக்க மொழிக்கு, உருவாக்கப்பட்டது.

\* 1959 இல், COBOL அனைத்து COBASYL (COBOL) கன்டிரிபியர்கள் (கொடுக்கப்பட்ட மொழி) உருவாக்கப்பட்டது.

\* அடுத்த பகுதி COBOL - 61 க்கு நிகழ்வுகளைக் கொண்டு 1961 இல் உருவாக்கப்பட்டது.

\* 1968 இல், COBOL அனைத்து நிதியலாசன பண்பாட்டிற்கு (COBOL - 68) ஒரு நிதியலாசன மொழிமொழி ANSI இல் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

\* 1974 (ம) 1985 ஆம் ஆண்டுகளில், COBOL - 74 (ம) COBOL - 85 என உருவாக்கப்பட்ட பகுதிகள் மேலும் புதுப்பிக்கப்பட்டது.

2002 ஆம் ஆண்டில், மொழி மொழி COBOL உருவாக்கப்பட்டது. இது COBOL நிரலாக்கத்தின்



வெவ்வேறு மொழி :-

\* COBOL ஆன் பல பைரீகிடுக்டீவீகன் (ம) கோதறண கருணகன் கிடந்தட்ட அணத்கு கணாணி சிமங்குதளங்களுக்கம் கிடைக்கக்கூடிய ஒரு வெவ்வேறு மொழிமாகும்.

கட்டமைக்கப்பட்ட மொழி :-

\* தடுக்க கட்டுவாடு கட்டண்புகள் COBOL-இல் கடைக்ககூறா. இது எளதாக பலக்க மற்றும் மாற்ற உதவுகிறது. COBOL விவக்சவறு பாயகணாக் கெண்புகுகிடுகு. எனசுவு பைரீகிடுக்டீவீகன்.

\* [ FORTRAN ] - (FORTRAN)

\* FORTRAN நிரலாக்க மொழி கிரண்டு வார்த்தைகளை, வார்டுகளை மொழ்ச்சுமார்பு துமாராக்கப்படுமல் மயர் கணபும் 1950 களபும் கடுவாகும்.

\* 1966 ஆம் ஆண்டு, மொழி கராசினைப்படுக்துப் பட்டது (ம) FORTRAN IV, மருக்கரர் மொழி திடுந்த FORTRAN 77. இண்ப நாம பவன்படுக்தும் மொழி வறிவடுக்து.

\* FORTRAN இக்கூணிகா மற்றும் மொழிமண்கி வடிவமைக்கப்பட்டது, (ம) கிந்த கணமயல் ஆதிக்கம் வசுத்தி வருகிறது. கட்டு 30 ஆண்டுகளாக FORTRAN பாலங்கள். (ம) சிணம 10 கோண்ட திட்டங்களுக்கு பவன்படுக்துப்பட்டு வருகிறது.

\* கிந்த மொழி வாழ்க்கை இவரும், மயர் இக்கூணிகா மயுள்ள கருமண FORTRAN



\* எப்போதும் நிரலாக்க

\* ஸ்டீப் கம்பியூட்டர்ஸ் உடன் எசுமீ திரை கணினி

\* எப்போதும் சார்பீத நிரலாக்க

\* ஆதிக்காணிக நிரலாக்க :

\* கணினிகளுக்கு கையாள் எளிதில் தரமுடியும். அளவுகோல்.

∴ போர்டிரான் பற்றிய உண்மைகள் :-

\* 1957 இல் IBM கில் ஜான் போகஸ் தலைமையில் ஆதி கதி உருவாக்கப்பட்டது.

\* முதலில் இலத்தீனத்தில் எழுதப்பட்ட போயர், ஆனால் தற்போதைய தரவீகன் (M) எசுமீலாக்கிகள் இலத்தீனமாக இருக்கும் இல் நடிகம் 6L 68M கையாள்.

\* போர்டிரான் மூலக்கூறுகளை கொண்ட நிரலாக்க.

\* விக்கமான கணினிப்பருவத்தி இரவில் உருவாக்கப் பட்டது, திது எப்போது உருவாக்கத்திற்கான நிரலாக்கத்திற்கு. இதனையான பாதிக்கர சரவர்கள் (M) பிற கட்டணியுகளாகி 6L 68M கையாள் கிடைத்தது.

\* பின்னர் ஜிவாக்கிவர்கள் (M) கீழ்ப்பாடுகள் கையாள் கையாள் 6L நிரலாக்க எழுதினாக எற்றியமைத்தது.

\* அசல் பதிப்புகள் : பாரணராண் I, II (ம) III  
கிர்போது வழக்கநம்பி போக்கலினை

\* கிண்டல் பணியை பதிப்புகள் போர்டன் IV (ம)  
பாரணராண் 66 ஆகும்.

\* இன்றை உபநாமமாக உணர்வுகந்தப் பரிமீ  
பதிப்புகள் : போர்டன் 77, போர்டன் 90 (ம)  
போர்டன் 95.

\* போர்டன் 77 ஆடு தண்டித்துமாரை வகையாக  
செய்க்கப்பட்டது.

\* போர்டன் 90 உலகமே வகையான கதமல்  
(ம) ஆராய்ச்சி வகையாகக் கத்த  
செய்க்கது.

\* திண்ணை தண்டிப்புகளைக் குதலில்  
உருவாக்கப்பட்டது, கையு உபாது நோக்கித் தற்கால  
தேவையான பத்திர சாதிக்க (ம) ஆடு  
கட்டமைப்புகளைக் மரபிப்படுத்தப்பட்ட ஆதரவு  
கிடைத்தது.

\* பாரணராண் விளவாக்கநீகன் (ம) மேற்பாடுகள்  
ஆகமையை அனை உயர் மட்ட நிரணர்க்க  
உலாபிமாக மாற்றியமைக்கண்.

\* அசல் பதிப்புகள் : பாரணராண் I, II (ம) III  
கிர்போது வழக்கநம்பி போக்கலினை

\* கிண்டல் பணியை பதிப்புகள் போர்டன் IV  
பாரணராண் 66 ஆகும்.





\* (என்ப (ம) எண்களை வழிமுறைகளால்  
பாஸ் கல் யோகராமரிநீ. மொழி நற்றுக்தொண்ட)

\* (வெப்பம் வெப்பமணி நியமங்களுக்காக  
கிந்த பயற்சி வழிமுறைக்ப்பது) கிந்த பயற்சி  
உங்களுக்கு பாஸ் கல் யோகராமரிநீ  
கதித்தாக்காங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு

\* கிந்த கேள்விகளை மட்டு நியுணர்ந்துவந்தீர்  
உள்நினைக்கி உங்களை எடுத்துக்  
கொள்ளும் நியுணர்ந்துவந்தீர் கிளைநினை  
மட்டத்தில் கிண்க வேண்டி.

```
* (Program HelloWorld)  
uses crt;  
(* Here the main program block starts *)  
begin  
  writeln('Hello, world!');  
  
  readkey;  
  
end.
```

\* பாஸ் கல் யோகராமரிநீ நோக்கத்திற்காகவும்,  
உள் - மொழி வழிமுறைக்ப்பது, ஆரம்பத்தில் 1970  
- களில், ஆரம்பத்தில் நிகிலாஸ் மித்ராஸ்  
உருவாக்கப்பட்டது.

\* உள் நியுணர்வு உருக்கமான கிரகங்க  
கற்பித்தல் (ம) நம்பகமான வழிமுறை  
திருணர்வான திட்டங்களை உருவாக்க கிது  
உருவாக்கப்பட்டது.

\* பாஸ்கல் அஸ்கொலாஸ் சார்ந்த மொழியாகும், அஸ்கொலாஸ் பல கட்டங்களான ஜு ஒன்றாகக் குறி உண்டாகு.

\* பஸ்வேறு காரணங்களுக்காரம் பாஸ்கல் கல்வி (டி) கல்வியில் அரங்கில் புகழ் பெற்றது.)

\* கற்றுக்கொள்வது என்னது.

\* கட்டமைக்கல் ஸ்டீல் மொழி.

\* கிது எவ்வாறு ஸ்டீலான, கிறுமாயான மற்றும் நடுவகமான கிட்டங்களை வக வாக்குகிறது.

\* கிது பஸ்வேறு கண்ணி கணங்களைல் அதாகக்கல்பலாம்.

பாஸ்கல் மொழி அம்சங்கள் :-

\* பாஸ்கல் பண்வெம் அம்சங்களைக் கொண்டுள்ளது.

\* பாஸ்கல் ஆதி வலுவான கட்டச்சு மொழி.

\* கிது கிராமான பிணை சோகண்களை வழங்குகிறது.

\* கிது பல தரவு கண்கள் வானசகன் பதிவுகள், சோபுகள், மற்றும் எசுட் போய்மவற்றை வழங்குகிறது.

\* பாண்டிச்சேரி நிரலாக்க கட்டமைப்புகளை

இது உடனடிக்கிறது.

\* இது உடனடிக்கிறது (10) நிரலாக்கங்கள்

நிலை: கட்டமைக்கப்பட்ட நிரலாக்க

உடனடிக்கிறது.

\* இது உடனடிக்கிறது சார்ந்த நிரலாக்கத்தை

உடனடிக்கிறது.

**பாண்டிச்சேரி உடனடிக்கிறது :-**

\* 1980-ல் கணினி அமைப்பு (10) கணினி

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது.

\* 1970-ல் உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது.

\* பாண்டிச்சேரி உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது.

\* நிரலாக்க நிரலாக்க கட்டுப்பாடுகளை

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது

\* பாண்டிச்சேரி 180 > 185 பாண்டிச்சேரி

1983-ல் உடனடிக்கிறது உடனடிக்கிறது.

ஏன் பாஸ்கல் உலர்ந்தது உணர்வு :-

\* பாஸ்கல் திரவநாய்களை சிக்கலான  
தட்டைமடங்கல் தரவு உணர்வுகளை உணர்வுகளை  
(14) உலர்ந்தது, மரங்கள் (15) உணர்வுகளை  
உணர்வுகளை (16) உணர்வுகளை தரவு  
தட்டைமடங்கல் உணர்வுகளை அனுமதிக்கிறது.

\* பாஸ்கல் உணர்வுகளை உணர்வுகளை உணர்வுகளை  
உணர்வுகளை உணர்வுகளை அனுமதிக்கிறது.

**பாஸ்கலின் மிக அற்புதமான உணர்வுகளை**  
**உணர்வு :-**

\* உணர்வு - **மீதல்**

\* உணர்வு

\* உணர்வுகளை உணர்வுகளை

\* உணர்வுகளை உணர்வுகளை

\* உணர்வுகளை உணர்வுகளை

## C செயற்க்காரணம் :-

- \* கிங்க மயாழிக்க (C) எண ருண் செயரிடபில்து எண்ர கெண்டி பக்துகிண்டபக்தெல்லயா, கிங்க (C) மயாழிக்கி னுண் மயவாண BCPL (Basic Combined programming Language) எண்யம் கணலீயொறிகம Bell Laboratory . ஜ சாரங்க கிண்டொரானு நிறலாரர் (கென் தாம்பசன் (Ken Thompson) எண்ரவர் உகவமைக்காரர்.
- \* கிங்க மயாழிக்கி அவர் BCPL கிண் னுகல் மதுக்ககக் ரகாண்ட (B) மயாழி எணபி செயரிடலனார் அதற்கி அதிக்க மயவமாக.

\* 'C' மொழி உருவாக்கப்பட்டுள்ளது, BCPL - க்கு  
 திரும்பி வந்தது. 'C' க்கு உயர்ம  
 கிடைப்புகள்.

(A) உருவாக்கம் :-

\* (A) மொழியில் பயன்படுத்தப்படும் உருக்கள்  
 பின்வருமாறு.

\* பெரிய எழுத்துக்கள் :- A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q,  
 R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

\* சிறிய எழுத்துக்கள் :- a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o,  
 p, q, r, s, t, u, v, x, y, z

\* இலக்கங்கள் :- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

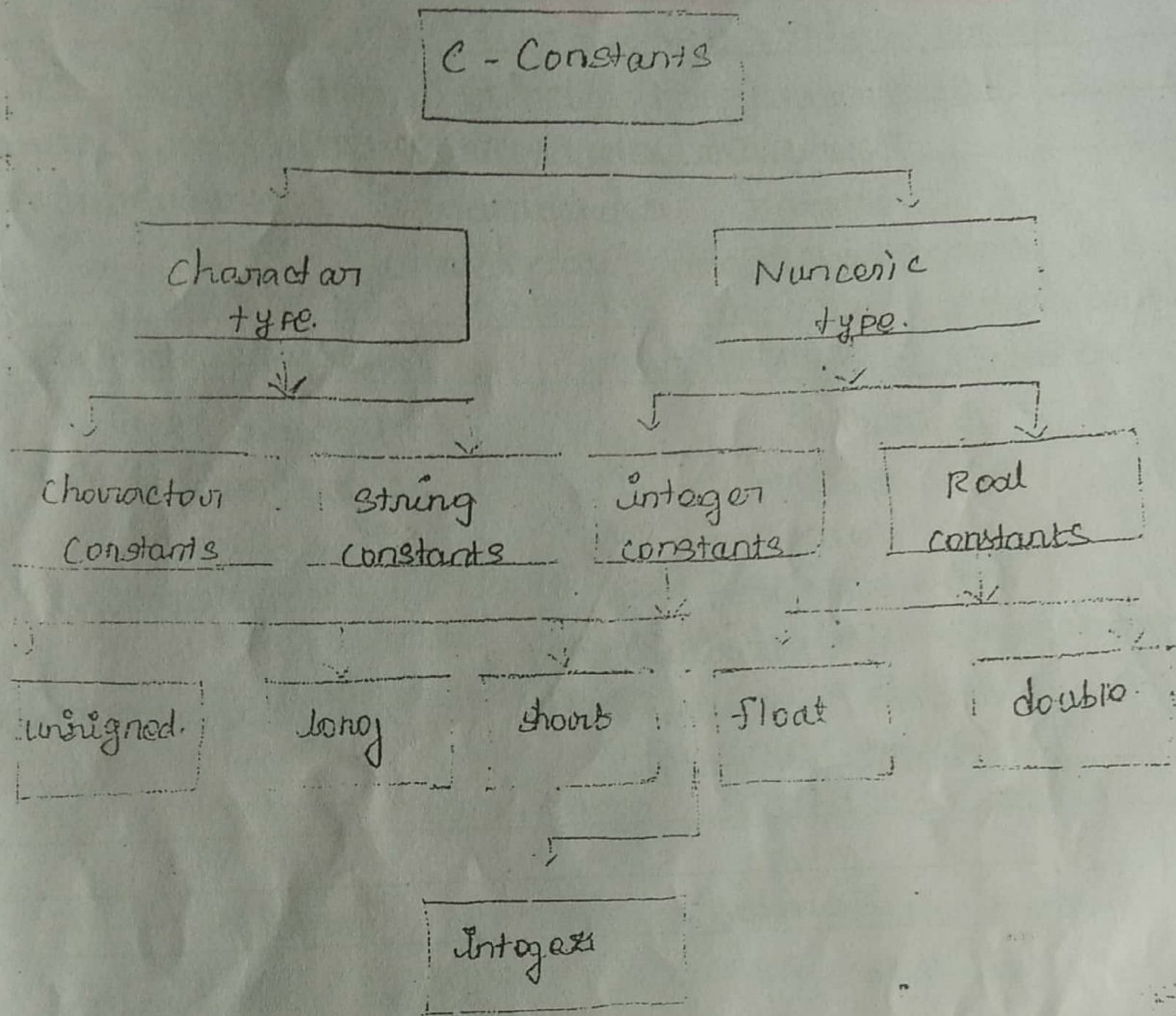
\* குறியீடுகள் :-

\* + ! @ # \$ % & ' ( ) \*  
 , - . / : ;  
 [ \ ] ^ \_ ` { | } ~

\* 'C' மாறிலிகள் :- 'C' மாறிலிகள்

\* ஆர் எனில் அல்லது 'C' உருக்களின்  
 மொழியில் மாறிலிகள் எண்களும்.  
 மாறிலிகள் எண் மாறிலிகள் எண்களும்

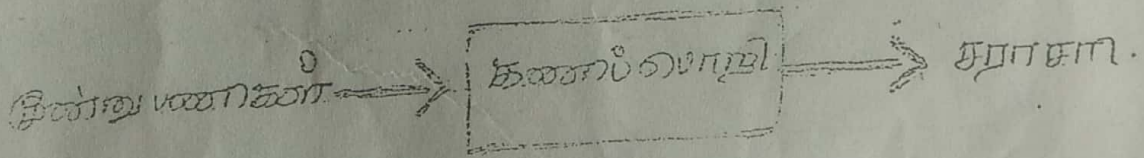
\* 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 143, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 187, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239, 241, 247, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 287, 293, 299, 307, 311, 313, 317, 331, 337, 341, 347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 421, 431, 433, 437, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 473, 479, 487, 491, 499, 503, 509, 517, 521, 523, 527, 539, 541, 547, 557, 563, 569, 571, 577, 581, 587, 593, 599, 607, 611, 613, 617, 619, 623, 629, 631, 637, 641, 643, 647, 653, 659, 661, 667, 671, 673, 677, 683, 689, 691, 697, 701, 709, 713, 719, 727, 731, 733, 737, 739, 743, 749, 757, 761, 763, 767, 773, 779, 787, 791, 793, 797, 803, 809, 811, 817, 821, 823, 827, 829, 833, 839, 843, 847, 853, 857, 859, 863, 869, 871, 877, 881, 883, 887, 893, 899, 907, 911, 913, 917, 919, 923, 929, 931, 937, 941, 943, 947, 953, 959, 961, 967, 971, 973, 977, 983, 989, 991, 993, 997, 1003, 1009, 1013, 1017, 1019, 1023, 1029, 1031, 1033, 1037, 1039, 1043, 1049, 1057, 1061, 1063, 1067, 1073, 1079, 1087, 1091, 1093, 1097, 1103, 1109, 1113, 1117, 1119, 1123, 1129, 1131, 1133, 1137, 1139, 1143, 1149, 1157, 1163, 1169, 1171, 1177, 1181, 1183, 1187, 1193, 1199, 1207, 1211, 1213, 1217, 1219, 1223, 1229, 1231, 1233, 1237, 1239, 1243, 1249, 1257, 1261, 1263, 1267, 1273, 1279, 1287, 1291, 1293, 1297, 1303, 1309, 1313, 1317, 1319, 1323, 1329, 1331, 1333, 1337, 1339, 1343, 1349, 1357, 1361, 1363, 1367, 1373, 1379, 1387, 1391, 1393, 1397, 1403, 1409, 1413, 1417, 1419, 1423, 1429, 1433, 1437, 1439, 1443, 1449, 1457, 1461, 1463, 1467, 1473, 1479, 1487, 1491, 1493, 1497, 1503, 1509, 1513, 1517, 1519, 1523, 1529, 1531, 1533, 1537, 1539, 1543, 1549, 1557, 1561, 1563, 1567, 1573, 1579, 1587, 1591, 1593, 1597, 1603, 1609, 1613, 1617, 1619, 1623, 1629, 1631, 1633, 1637, 1639, 1643, 1649, 1657, 1661, 1663, 1667, 1673, 1679, 1687, 1691, 1693, 1697, 1703, 1709, 1713, 1717, 1719, 1723, 1729, 1731, 1733, 1737, 1739, 1743, 1749, 1757, 1761, 1763, 1767, 1773, 1779, 1787, 1791, 1793, 1797, 1803, 1809, 1813, 1817, 1819, 1823, 1829, 1831, 1833, 1837, 1839, 1843, 1849, 1857, 1861, 1863, 1867, 1873, 1879, 1887, 1891, 1893, 1897, 1903, 1909, 1913, 1917, 1919, 1923, 1929, 1931, 1933, 1937, 1939, 1943, 1949, 1957, 1961, 1963, 1967, 1973, 1979, 1987, 1991, 1993, 1997, 2003, 2009, 2013, 2017, 2019, 2023, 2029, 2031, 2033, 2037, 2039, 2043, 2049, 2057, 2061, 2063, 2067, 2073, 2079, 2087, 2091, 2093, 2097, 2103, 2109, 2113, 2117, 2119, 2123, 2129, 2131, 2133, 2137, 2139, 2143, 2149, 2157, 2161, 2163, 2167, 2173, 2179, 2187, 2191, 2193, 2197, 2203, 2209, 2213, 2217, 2219, 2223, 2229, 2231, 2233, 2237, 2239, 2243, 2249, 2257, 2261, 2263, 2267, 2273, 2279, 2287, 2291, 2293, 2297, 2303, 2309, 2313, 2317, 2319, 2323, 2329, 2331, 2333, 2337, 2339, 2343, 2349, 2357, 2361, 2363, 2367, 2373, 2379, 2387, 2391, 2393, 2397, 2403, 2409, 2413, 2417, 2419, 2423, 2429, 2431, 2433, 2437, 2439, 2443, 2449, 2457, 2461, 2463, 2467, 2473, 2479, 2487, 2491, 2493, 2497, 2503, 2509, 2513, 2517, 2519, 2523, 2529, 2531, 2533, 2537, 2539, 2543, 2549, 2557, 2561, 2563, 2567, 2573, 2579, 2587, 2591, 2593, 2597, 2603, 2609, 2613, 2617, 2619, 2623, 2629, 2631, 2633, 2637, 2639, 2643, 2649, 2657, 2661, 2663, 2667, 2673, 2679, 2687, 2691, 2693, 2697, 2703, 2709, 2713, 2717, 2719, 2723, 2729, 2731, 2733, 2737, 2739, 2743, 2749, 2757, 2761, 2763, 2767, 2773, 2779, 2787, 2791, 2793, 2797, 2803, 2809, 2813, 2817, 2819, 2823, 2829, 2831, 2833, 2837, 2839, 2843, 2849, 2857, 2861, 2863, 2867, 2873, 2879, 2887, 2891, 2893, 2897, 2903, 2909, 2913, 2917, 2919, 2923, 2929, 2931, 2933, 2937, 2939, 2943, 2949, 2957, 2961, 2963, 2967, 2973, 2979, 2987, 2991, 2993, 2997, 3003, 3009, 3013, 3017, 3019, 3023, 3029, 3031, 3033, 3037, 3039, 3043, 3049, 3057, 3061, 3063, 3067, 3073, 3079, 3087, 3091, 3093, 3097, 3103, 3109, 3113, 3117, 3119, 3123, 3129, 3131, 3133, 3137, 3139, 3143, 3149, 3157, 3161, 3163, 3167, 3173, 3179, 3187, 3191, 3193, 3197, 3203, 3209, 3213, 3217, 3219, 3223, 3229, 3231, 3233, 3237, 3239, 3243, 3249, 3257, 3261, 3263, 3267, 3273, 3279, 3287, 3291, 3293, 3297, 3303, 3309, 3313, 3317, 3319, 3323, 3329, 3331, 3333, 3337, 3339, 3343, 3349, 3357, 3361, 3363, 3367, 3373, 3379, 3387, 3391, 3393, 3397, 3403, 3409, 3413, 3417, 3419, 3423, 3429, 3431, 3433, 3437, 3439, 3443, 3449, 3457, 3461, 3463, 3467, 3473, 3479, 3487, 3491, 3493, 3497, 3503, 3509, 3513, 3517, 3519, 3523, 3529, 3531, 3533, 3537, 3539, 3543, 3549, 3557, 3561, 3563, 3567, 3573, 3579, 3587, 3591, 3593, 3597, 3603, 3609, 3613, 3617, 3619, 3623, 3629, 3631, 3633, 3637, 3639, 3643, 3649, 3657, 3661, 3663, 3667, 3673, 3679, 3687, 3691, 3693, 3697, 3703, 3709, 3713, 3717, 3719, 3723, 3729, 3731, 3733, 3737, 3739, 3743, 3749, 3757, 3761, 3763, 3767, 3773, 3779, 3787, 3791, 3793, 3797, 3803, 3809, 3813, 3817, 3819, 3823, 3829, 3831, 3833, 3837, 3839, 3843, 3849, 3857, 3861, 3863, 3867, 3873, 3879, 3887, 3891, 3893, 3897, 3903, 3909, 3913, 3917, 3919, 3923, 3929, 3931, 3933, 3937, 3939, 3943, 3949, 3957, 3961, 3963, 3967, 3973, 3979, 3987, 3991, 3993, 3997, 4003, 4009, 4013, 4017, 4019, 4023, 4029, 4031, 4033, 4037, 4039, 4043, 4049, 4057, 4061, 4063, 4067, 4073, 4079, 4087, 4091, 4093, 4097, 4103, 4109, 4113, 4117, 4119, 4123, 4129, 4131, 4133, 4137, 4139, 4143, 4149, 4157, 4161, 4163, 4167, 4173, 4179, 4187, 4191, 4193, 4197, 4203, 4209, 4213, 4217, 4219, 4223, 4229, 4231, 4233, 4237, 4239, 4243, 4249, 4257, 4261, 4263, 4267, 4273, 4279, 4287, 4291, 4293, 4297, 4303, 4309, 4313, 4317, 4319, 4323, 4329, 4331, 4333, 4337, 4339, 4343, 4349, 4357, 4361, 4363, 4367, 4373, 4379, 4387, 4391, 4393, 4397, 4403, 4409, 4413, 4417, 4419, 4423, 4429, 4431, 4433, 4437, 4439, 4443, 4449, 4457, 4461, 4463, 4467, 4473, 4479, 4487, 4491, 4493, 4497, 4503, 4509, 4513, 4517, 4519, 4523, 4529, 4531, 4533, 4537, 4539, 4543, 4549, 4557, 4561, 4563, 4567, 4573, 4579, 4587, 4591, 4593, 4597, 4603, 4609, 4613, 4617, 4619, 4623, 4629, 4631, 4633, 4637, 4639, 4643, 4649, 4657, 4661, 4663, 4667, 4673, 4679, 4687, 4691, 4693, 4697, 4703, 4709, 4713, 4717, 4719, 4723, 4729, 4731, 4733, 4737, 4739, 4743, 4749, 4757, 4761, 4763, 4767, 4773, 4779, 4787, 4791, 4793, 4797, 4803, 4809, 4813, 4817, 4819, 4823, 4829, 4831, 4833, 4837, 4839, 4843, 4849, 4857, 4861, 4863, 4867, 4873, 4879, 4887, 4891, 4893, 4897, 4903, 4909, 4913, 4917, 4919, 4923, 4929, 4931, 4933, 4937, 4939, 4943, 4949, 4957, 4961, 4963, 4967, 4973, 4979, 4987, 4991, 4993, 4997, 5003, 5009, 5013, 5017, 5019, 5023, 5029, 5031, 5033, 5037, 5039, 5043, 5049, 5057, 5061, 5063, 5067, 5073, 5079, 5087, 5091, 5093, 5097, 5103, 5109, 5113, 5117, 5119, 5123, 5129, 5131, 5133, 5137, 5139, 5143, 5149, 5157, 5161, 5163, 5167, 5173, 5179, 5187, 5191, 5193, 5197, 5203, 5209, 5213, 5217, 5219, 5223, 5229, 5231, 5233, 5237, 5239, 5243, 5249, 5257, 5261, 5263, 5267, 5273, 5279, 5287, 5291, 5293, 5297, 5303, 5309, 5313, 5317, 5319, 5323, 5329, 5331, 5333, 5337, 5339, 5343, 5349, 5357, 5361, 5363, 5367, 5373, 5379, 5387, 5391, 5393, 5397, 5403, 5409, 5413, 5417, 5419, 5423, 5429, 5431, 5433, 5437, 5439, 5443, 5449, 5457, 5461, 5463, 5467, 5473, 5479, 5487, 5491, 5493, 5497, 5503, 5509, 5513, 5517, 5519, 5523, 5529, 5531, 5533, 5537, 5539, 5543, 5549, 5557, 5561, 5563, 5567, 5573, 5579, 5587, 5591, 5593, 5597, 5603, 5609, 5613, 5617, 5619, 5623, 5629, 5631, 5633, 5637, 5639, 5643, 5649, 5657, 5661, 5663, 5667, 5673, 5679, 5687, 5691, 5693, 5697, 5703, 5709, 5713, 5717, 5719, 5723, 5729, 5731, 5733, 5737, 5739, 5743, 5749, 5757, 5761, 5763, 5767, 5773, 5779, 5787, 5791, 5793, 5797, 5803, 5809, 5813, 5817, 5819, 5823, 5829, 5831, 5833, 5837, 5839, 5843, 5849, 5857, 5861, 5863, 5867, 5873, 5879, 5887, 5891, 5893, 5897, 5903, 5909, 5913, 5917, 5919, 5923, 5929, 5931, 5933, 5937, 5939, 5943, 5949, 5957, 5961, 5963, 5967, 5973, 5979, 5987, 5991, 5993, 5997, 6003, 6009, 6013, 6017, 6019, 6023, 6029, 6031, 6033, 6037, 6039, 6043, 6049, 6057, 6061, 6063, 6067, 6073, 6079, 6087, 6091, 6093, 6097, 6103, 6109, 6113, 6117, 6119, 6123, 6129, 6131, 6133, 6137, 6139, 6143, 6149, 6157, 6161, 6163, 6167, 6173, 6179, 6187, 6191, 6193, 6197, 6203, 6209, 6213, 6217, 6219, 6223, 6229, 6231, 6233, 6237, 6239, 6243, 6249, 6257, 6261, 6263, 6267, 6273, 6279, 6287, 6291, 6293, 6297, 6303, 6309, 6313, 6317, 6319, 6323, 6329, 6331, 6333, 6337, 6339, 6343, 6349, 6357, 6361, 6363, 6367, 6373, 6379, 6387, 6391, 6393, 6397, 6403, 6409, 6413, 6417, 6419, 6423, 6429, 6431, 6433, 6437, 6439, 6443, 6449, 6457, 6461, 6463, 6467, 6473, 6479, 6487, 6491, 6493, 6497, 6503, 6509, 6513, 6517, 6519, 6523, 6529, 6531, 6533, 6537, 6539, 6543, 6549, 6557, 6561, 6563, 6567, 6573, 6579, 6587, 6591, 6593, 6597, 6603, 6609, 6613, 6617, 6619, 6623, 6629, 6631, 6633, 6637, 6639, 6643, 6649, 6657, 6661, 6663, 6667, 6673, 6679, 6687, 6691, 6693, 6697, 6703, 6709, 6713, 6717, 6719, 6723, 6729, 6731, 6733, 6737, 6739, 6743, 6749, 6757, 6761, 6763, 6767, 6773, 6779, 6787, 6791, 6793, 6797, 6803, 6809, 6813, 6817, 6819, 6823, 6829, 6831, 6833, 6837, 6839, 6843, 6849, 6857, 6861, 6863, 6867, 6873, 6879, 6887, 6891, 6893, 6897, 6903, 6909, 6913, 6917, 6919, 6923, 6929, 6931, 6933, 6937, 6939, 6943, 6949, 6957, 6961, 6963, 6967, 6973, 6979, 6987, 6991, 6993, 6997, 7003, 7009, 7013, 7017, 7019, 7023, 7029, 7031, 7033, 7037, 7039, 7043, 7049, 7057, 7061, 7063, 7067, 7073, 7079, 7087, 7091, 7093, 7097, 7103, 7109, 7113, 7117, 7119, 7123, 7129, 7131, 7133, 7137, 7139, 7143, 7149, 7157, 7161, 7163, 7167, 7173, 7179, 7187, 7191, 7193, 7197, 7203, 7209, 7213, 7217, 7219, 7223, 7229, 7231, 7233, 7237, 7239, 7243, 7249, 7257, 7261, 7263, 7267, 7273, 7279, 7287, 7291, 7293, 7297, 7303, 7309, 7313, 7317, 7319, 7323, 7329, 7331, 7333, 7337, 7339, 7343, 7349, 7357, 7361, 7363, 7367, 7373, 7379, 7387, 7391, 7393, 7397, 7403, 7409, 7413, 7417, 7419, 7423, 7429, 7431, 7433, 7437, 7439, 7443, 7449, 7457, 7461, 7463, 7467, 7473, 7479, 7487, 7491, 7493, 7497, 7503, 7509, 7513, 7517, 7519, 7523, 7529, 7531, 7533, 7537, 7539, 7543, 7549, 7557, 7561, 7563, 7567, 7573, 7579, 7587, 7591, 7593, 7597, 7603, 7609, 7613, 7617, 7619, 7623, 7629, 7631, 7633, 7637, 7639, 7643, 7649, 7657, 7661, 7663, 7667, 7673, 7679, 7687, 7691, 7693, 7697, 7703, 7709, 7713, 7717, 7719, 7723, 7729, 7731, 7733, 7737, 7739, 7743, 7749, 7757, 7761, 7763, 7767, 7773, 7779, 7787, 7791, 7793, 7797, 7803, 7809, 7813, 7817, 7819, 7823, 7829, 7831, 7833, 7837, 7839, 7843, 7849, 7857, 7861, 7863, 7867, 7873, 7879, 7887, 7891, 7893, 7897, 7903, 7909, 7913, 7917, 7919, 7923, 7929, 7931, 7933, 7937, 7939, 7943, 7949, 7957, 7961, 7963, 7967, 7973, 7979, 7987, 7991, 7993, 7997, 8003, 8009, 8013, 8017, 8019, 8023, 8029, 8031, 8033, 8037, 8039, 8043, 8049, 8057, 8061, 8063, 8067, 8073, 8079, 8087, 8091, 8093, 8097, 8103, 8109, 8113, 8117, 8119, 8123, 8129, 8131, 8133, 8137, 8139, 8143, 8149, 8157, 8161, 8163, 8167, 8173, 8179, 8187, 8191, 8193, 8197, 8203, 8209, 8213, 8217, 8219, 8223, 8229, 8231, 8233, 8237, 8239, 8243, 8249, 8257, 8261, 8263, 8267, 8273, 8279, 8287, 8291, 8293, 8297, 8303, 8309, 8313, 8317, 8319, 8323, 8329, 8331, 8333, 8337, 8339, 8343, 8349, 8357, 8361, 8363, 8367, 8373, 8379, 8387, 8391, 8393, 8397, 8403, 8409, 8413, 8417, 8419, 8423, 8429, 8431, 8433, 8437, 8439, 8443, 8449, 8457, 8461, 8463, 8467, 8473, 8479, 8487, 8491, 8493, 8497, 8503, 8509, 8513, 8517, 8519, 8523, 8529, 8531, 8533, 8537, 8539, 8543, 8549, 8557, 8561, 8563, 8567, 8573, 8579, 8587, 8591, 8593, 8597, 8603, 8609, 8613, 8617, 8619, 8623, 8629, 8631, 8633, 8637, 8639, 8643, 8649, 8657, 8661, 8663, 866



**C-ஈ மாறிலிகள் (C-variables)**

\* மீண்டும் எண்ணுகிறீர்கள் சராசரிமய காண வேண்டியிருப்பதாகக் கருதுகிறீர்கள். இந்த மீண்டும் எண்ணும் உள்மீட்டின் தரவுகள் க்கும்.

\* அவற்றின் சராசரி மையமீட்டின் தரவு க்கும்.





# கியக்கிகள் [operators] :-

\* கணினி கியக்கிகள் அனைத்துமே 'C' மொழியில் அனுபவிக்ஸ்பெகிண்டா. எண் கணினி கியக்கிகளும் அவற்றிற்கான கறியீடுகள் பின்வருமாறு.

கியக்கி	கியக்கிக் கறியீடு.
i) கூட்டல்	+(கூட்டல் கறியீடு)
ii) கழித்தல்	-(கழித்தல் கறியீடு)
iii) பெருக்கல்	*(செம்ஸ்டிக்)
iv) வகுத்தல்	/(பாம்பிகாடு)
v) மீதி (modulo) கிடைக்காத அங்கத்தியக் கிடைக்காத பிழைகளை	%(நாற்றத்திக் கிடைக்காத)

கோவை	பொருள்.
$a+b$	a உடன் b ஐக் கூட்டல்
$a-b$	a இலிருந்து b ஐக் கழித்தல்
$a*b$	a ஐ b ஐ பெருக்கல்
$a/b$	a ஐ b ஐ வகுத்தல்
$a \% b$	a/b ஐ மீதியைக் காணல்.

\* நம் பொது வாழ்க்கையில்  $2+3$  போன்ற கோவைகளை கணினி பொருள் கிடைக்காத அங்கத்தியக் கிடைக்காத பிழைகளை  $2 \times 3$  என்பது என்பதைக் கோவைகளைக் கிடைக்காத பிழைகளை

\* 0x7 ஆல் சாதிக்கிவதை வகுண் வரணன்  
 0க்கிம் X-க்கிம் இடையில் எந்தக் கறியம்  
 கிடாமலெம். இதைப் சாதிக்கல். எண்மீ.  
 புரந்தக் தகரார்களுமீ.

\* ஆயிண், சி, மொழியில் சாதிக்கல் கிறியாண \*  
 இதைத்தகாக வேண்டிம் ஆகவே 0x எண்மீ.  
 0\* X எண் சி மொழியில். எடுகு வேண்டிம்.

[எ.கா] :-

\* கீழ்க்கண்ட நிரலை விண்டோக்கில் / லாஸ்  
 (கமிடி வாரியம் விடகுதையிம்) ஆகக் கிதளாங்காள்  
 எசுமல்வெத்தி லாங்கவும். விண்டுகலில்  
 (Lineal) gedit எனக் கட்டணைவிடல்  
 லண்ணர் கோவைமை கோக்க கையிம்.

\* லாண்கல் விடங்கிதளாத்தில் எடுகுள்ளவர்கள்  
 கையசி வரையயிம் தட்டக் குசயீது  
 கோக்கலாம்.

```
# include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
  printf ("This is a C-program\n");
```

```
printf ("000 00000\n");
```

```
}
```

\* இங்கு #include (stdio.h) என்ற  
கூடுதல் கோப்பை சேர்த்துக் கொடுக்க  
வேண்டும். இங்கு # தலைப்பைக்  
காட்டுகின்றது (header)

\* Main() இங்குள்ள முதன்மை செயற்குறி  
(function) ஆகும்.

} செயல்பாட்டு விவரம் :-

\* Print() என்பது print function ஆகும்.  
இந்த வகையான செயற்குறி `printf` எனும்  
செயற்குறி மூலம் கணினிக்கு கருவியை  
காட்டுகிறது.

\* இங்கு \n என்ற குறியீடு வரிக்கடை  
கொடுக்கிறது (new line feed) எனும் குறியீடு  
கிடைக்காமல் புதிய அடுத்த வரியை  
வந்து திறக்கும்.

} செயல்பாட்டு விவரம் :-

\* இப்போது நீங்கள் விண்டோஸ் (windows)  
அல்லது லினக்ஸ் (Linux) கிடைக்கக்கூடிய  
கிடைக்காது போலி கிடைக்காது  
பாதிக்காது. F9 ஆல் பாதிக்காது நினைவு  
கிடைக்காது.

## JAVA (ஜாவா)

\* Sun micro System. என்னும் அமைதிக்க  
நிறுவனம் 1991-ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் ஜாவா  
மொழியை உருவாக்கியது. அந்த காலகட்டத்தில்  
அந்நிறுவனம் J.V.N.R. முதலிய எண்கட்டுரைகள்  
உபயோகிக்காமல் பண்படுத்திய வணிகப்பண்பை  
உருவாக்கம் இயற்றியது.

\* அதற்கு எளிமையானது, சுவகமானது, மிகவும்  
நிறுவனத்திற்கும் (ம) சிறிதளவு கிரிக்கக்  
கூடிய புரொகிராம்கள் தேவைப்படும்  
அவை அனைத்தும் வகையான Hot மைய  
உபயோகங்களும் பண்படுத்தியதாகும். இங்கு  
வேண்டிய அவசியமிருந்தால் இந்த அனைத்து  
எதிர் பார்ப்புகளையும் புர்த்தி செய்வும் வகையான  
Java மொழியை உருவாக்கியுள்ளார்கள்.

\* Java மொழியை பல்வேறு புரொகிராம்களை  
Sun நிறுவனத்தார் பண்படுத்தியுள்ளார்கள்.  
என்றாலும் 1994-ம் ஆண்டு Hot Java போன்ற  
எனும் வணிகப்பண்பை வளமான பொருட்களை  
கிடைப்பதற்காக.

## Java Development Kit (JDK)

\* Java எனும் சொல் Java Development  
Kit. என்பதற்கான கிரிக்கப்பட்டது. Kit  
எனும் சொல்லிற்கு பல்வேறு பொருள்களை  
கொண்ட தொகுப்பு எனில் பொருள். Java  
பல்வேறு வேலைகளை செய்வதற்காக  
தனித்தனியாக பல tool கள் கிரிக்கப்பட்டன.  
அவற்றின் கூட்டு தொகுப்பு **Java JAVA**

Development Kit போன்ற  
DEVELOPMENT KIT

\* கோரணமாக நீங்கள் ஒரு Java ப்ளக்ளை (plugin)

உபயோகிக்கக்கூடிய நிகழ்ச்சி எழுத்துருவாக்கி அல்லது  
கோரணமாக செயல்படும் ஒரு JavaMac எழுத்துருவாக்கி compiler  
tool-ஐக் கண்டுபிடிக்கலாம்.

\* கருவியானது ஆய்வாளர் பணக்கி எனும்  
தளத்தையான tool-கள் கிடைக்கின்றன. இந்த  
tool-களில் முதலில் Java இந்த JDK-ன்  
தற்போதைய version-ஐ உடனடி 1.2 ஆகும்.

\* அதாவது JDK 1.2 - வினை நான் நான் Java  
version 2 எனும் அமைக்கின்றோம். இந்த  
JDK 1.2 வினை நான் Sun micro system தின்  
<http://java.sun.com> இணைய தளத்திலிருந்து  
இணையமாக Download செய்து வகாண்ட கியும்.

\* இந்த JDK வினைத் தளத்தை வேறு சில  
Java - களும் கிடைக்கின்றன. அவற்றைப்  
பற்றியும் நீங்கள் அறிந்து வகாண்ட வேண்டும்.

\* Microsoft Visual J++  
Borland JBuilder  
Syntac Cafe Lite.

\* Integrated Development Environment என்பது  
ஒரு தளம். இதுக்கான அமைப்பை மறைப்பில் Visual  
J++ போன்ற இதுகாண்ட எழுத்துருவாக்கிகள்  
எதுகாவது போன்ற மறைப்பாகும்.

\* Java - ஐ நீங்கள் வினைத் தளத்திலிருந்து  
Download செய்தால், உடனடி (அ) வகாண்ட  
வகாண்ட-ஐக் கிடைக்க copy செய்தால் அவற்றை  
மறைப்பில் மறைப்பில் செய்தல் வேண்டும்.

\* Java பொதுவாக லீனிக்ஸ் கண்டிஸ்பாறியில் (C:\jdk1.2) என்ற Sub Directory - யில் Install ஆகியதிக்கும். Java என்றால் Java Development Kit என்ற அடங்காது. பங்களிப்பு அறிந்திருக்கிறோம்.

\* C:\jdk1.2 > என்ற Sub Directory உருவாக்கலிபமது. அதில் நீண்ட தொகுக்கலிபமதுக்கும் அனைத்து tool க்களும் Install ஆகியதிக்கும். இதையே ஆய்வொன்றும் ஒரு கிறிஸ்டியல் வேலைக்காக பயன்படுகின்றன.

### TOOL விவரங்கள் :-

\* Appletviewer Java - ல் ஒருதலிபமது Applet என்று அழைக்கப்படும் சாரிந்த புரொகிராம்கள் சாமமாக கிழங்குகொண்டன. எளிதான சாபாரிபுதந்தி பயன்படுகிற tool ஆகும். பொதுவாக Applet - கள் Browser - களில் கையாடும்.

\* Jar - இது Java Archive tool என்பதும். இதன் மூலம் பல Java File - களை ஒரு ஒரு Java Archive File (Jar) ஆக மாற்றிக் கொள்ளும்.

\* Java - இது Java Interpreter ஆகும். இதன் மூலம் Java புரொகிராம்களை கையாடும்.

\* Javac - இது Java Compiler ஆகும். இதன் மூலம் Java புரொகிராம்களை compile செய்கின்றோம்.

\* Javadoc - இது ஒரு Documentation Generation ஆகும். இதன் மூலம் Source code - களை விடிக் File - களை உருவாக்கும்.

Java language என அறிவிக்கப்படுகிறது. இது ஒரு தனித்துவமான மொழியாகும். இது ஒரு தனித்துவமான மொழியாகும்.

இது ஒரு தனித்துவமான மொழியாகும். இது ஒரு தனித்துவமான மொழியாகும். இது ஒரு தனித்துவமான மொழியாகும். இது ஒரு தனித்துவமான மொழியாகும்.

- i) Statements
- ii) Conditions
- iii) Branchings
- iv) Loopings

⇒ Statements :-

\* ஒரு கோடாகியதன் மூலம் பயன்படுத்தும் - ஆயிரக்கணக்கான கோடுகளையும் ஒரு Statement ஆகும். நீங்கள் ஒரு variable - வரை உருவாக்கலாம்.

⇒ Conditions :-

\* ஒரு கோடாகியதன் மூலம் Decision making Statements என்றழைக்கப்படும் கணிதத்தின் கோடுகளும் இடங்களும். கணிதத்தின் கோடுகளும் பயன்படுத்தப்படும் கோடுகளும் கருவியைக் கூட எடுத்து பார்க்க இயலாது.

⇒ Branching :-

\* ஒரு கோடாகியதன் மூலம் பல் திசைப்படி கோடாகியதன் மூலம் (Sub programs, Procedures and Functions) எடுக்கப்படும் கோடுகளும். இது ஒரு தனித்துவமான மொழியாகும்.

⇒ Looping :-

\* கோடாகியதன் மூலம் Loop - களைப் பயன்படுத்தலாம். ஒரு தனித்துவமான Condition திரிதல் மூலம் ஒரு கோடு மீண்டும் கோடாகியதன் மூலம் (அதாவது திரிதல்) திரிதல் மூலம் பயன்படுத்தப்படும் கோடுகளும். இது ஒரு தனித்துவமான மொழியாகும்.