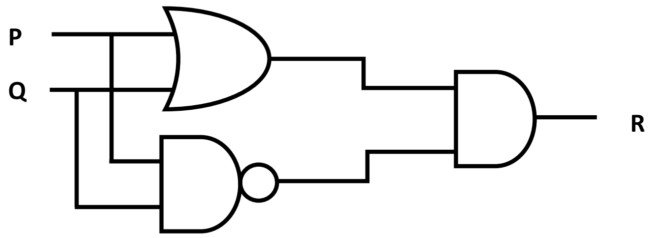
தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் -II

- **1ம் வினா உட்பட 05 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்குக.**
- **முதலாம் வினாவுக்கு 20 புள்ளிகளும் ஏனைய வினாக்களுக்கு 10 புள்ளிகள் வீதமும் வழங்கப்படும்.**

01. கீழே தரப்படுகின்ற வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

1) பதினறும எண் $F2_{16}$ எண்ம எண்ணுக்கு மாற்றுக. படிமுறையினையும் காட்டுக.

2) கீழே தரப்படுகின்ற தர்க்கப்படலைக்குரிய மெய்நிலை அட்டவணையினை எழுதுக.



3) கற்றல் முகாமை முறைமையினால் (LMS) மாணவர்களுக்கு கிடைக்கும் அனுகூலங்கள் 2 தருக.

4) ரம்யா தனது வங்கி கணக்கிலிருந்து பணத்தினை மீளப்பெறுவதற்கு தன்னியக்க காசளிப்பு இயந்திரத்தினைப் (ATM) பயன்படுத்துகின்றாள். அவள் முதலில் பொறியினுள்ளே ATM அட்டையை செலுத்தி இரகசிய இலக்கத்தை நுழைத்தாள். பின்னர் தான் மீளப் பெறுவதற்கு விரும்பிய பணத் தொகையை நுழைத்தாள். அம்முறைமை அவளது கணக்கில் இருக்கத்தக்க மீதியைச் செவ்வை பார்த்து அவள் மீளப் பெறுவதற்கு விரும்பிய பணத் தொகையிலும் பார்க்க அவளின் கணக்கு மீதி கூடுதலாக இருந்தமையால் பணத்தை வழங்கியது. அதேவேளை அம்முறைமை முந்திய மீதியிலிருந்து வழங்கப்பட்ட பணத்தொகையைக் கழித்த பின்னர் இருக்கும் மீதியை இற்றைப்படுத்தியது.
மேற்குறிப்பிட்ட செயற்பாட்டிலிருந்து உள்ளீடு, முறைவழியாக்கம், வெளியீடு ஆகியவற்றிற்கு ஒவ்வோர் உதாரணம் தருக.

5) கீழே தரப்படுகின்ற வலையமைப்பு இடத்தியல்களை வரைந்து காட்டுக.
- உடு வடிவமைப்பு (Star)
- வளைய வடிவமைப்பு (Ring)

6) கீழே தரப்படுகின்ற கூற்றுக்களில் காணப்படுகின்ற வெற்றிடங்களை நிரப்புக.

(செவிப்புலத்துறை, RJ 45 துறை, PS/2 துறை, USB துறை, VGA துறை)

a- ....துறையானது பளிச்சீட்டு செலுத்தி, அச்சுப்பொறி மற்றும் பல கருவிகளை கணினியுடன் இணைக்கப்பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

b- கணினியை இணையத்துடன் இணைக்க............துறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

c- கணினித்திரையை கணினி முறைமையுடன் இணைக்க............துறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

d- நுணுக்குப்பன்னி, ஒலிபெருக்கி ஆகியவற்றை இணைக்க............துறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

7) வாகனமொன்றில் இரண்டு கதவுகளும் (X மற்றும் Y) ஒழுங்காக மூடப்படுகின்றதா என்பதை அவதானிப்பதற்காக ஒளிக்காட்டியுடன் [indicator light (Z)] காணப்படுகின்றது. வாகனத்தின் ஒரு கதவோ அல்லது இரண்டு கதவுகளுமோ திறந்து காணப்படுமாயின் ஒளிக்காட்டி ஒளிரும் 'on'. இரண்டு கதவுகளும் ஒழுங்காக மூடப்பட்டிருப்பின் ஒளிக்காட்டி (Indicator light) அணையும் 'off''.

A. மேலே காட்டப்பட்டுள்ள செயற்பாட்டிற்காக கீழே தரப்படுகின்ற நிபந்தனைகளை அவதானித்து அதற்கான உண்மை அட்டவணையை உருவாக்குக.

- கதவுகள் மூடப்பட்டிருப்பின் ('closed') = '0' மற்றும் திறந்திருப்பின் ('open') = 'l'
- ஒளிக்காட்டி அணைதல் ('off') ='0' மற்றும் ஒளிருதல் ('on') = '1'

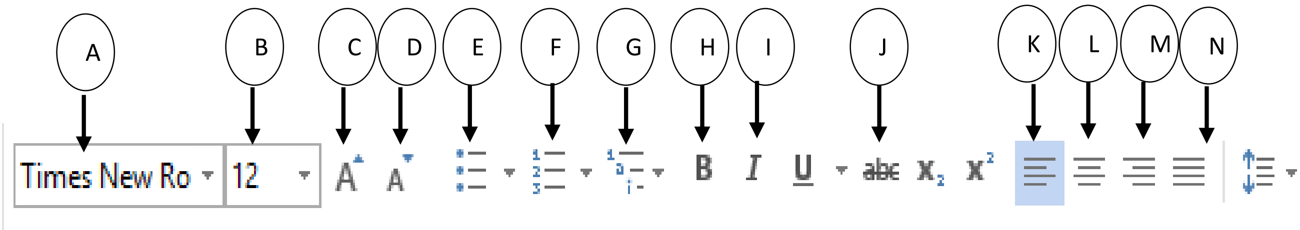
B. இச்செயற்பாட்டிற்கு பொருத்தமான தர்க்கபடலையின் பெயரினைத் தருக.

8) கீழே தரப்படுகின்ற அட்டவணையானது சொல்முறைவழிப்படுத்தல் ஆவணமொன்றை வடிவமைப்பதற்கு முன்னரும் வடிவமைத்ததற்கு பின்னரும் உள்ளதாகும்.

வடிவமைக்க முன்	வடிவமைத்த பின்னரும்	
ICT Society	**ICT Society**	1
ICT society of C/Hindu College have decided to do a following tasks in the academic year of 2018.	ICT society of C/Hindu College have decided to do a following tasks in the academic year of 2018.	2
GIT Seminars O/L ICT Seminars ICT Exhibition IT Day	➢ GIT Seminars ➢ O/L ICT Seminars ➢ ICT Exhibition ➢ IT Day	3
Source: https://www.hcc.lk/ICT_Society	*Source: https://www.hcc.lk/ICT_Society*	4

A தொடக்கம் N வரை பெயர் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வடிவமைப்பு கருவிகளிலிருந்து பொருத்தமான வடிவமைப்பு கருவிகளைத் தெரிவு செய்க.

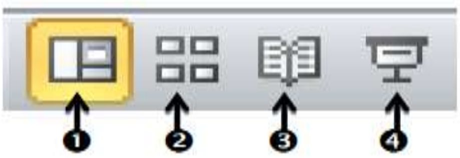
குறிப்பு: பொருத்தமற்ற கருவிகளின் பெயர்கள் வழங்கப்பட்டிருப்பின் புள்ளி வழங்கப்படமாட்டாது.



9) கீழே தரப்படுகின்ற போலிக்குறிமுறையானது புள்ளி 50 க்கு அதிகமாயின் "Pass" என்றும் குறைவாயின் "Fail" என்றும் காட்டுவதாகும். A, B ஆகியவற்றை இனங்காண்க.

```
Begin
Input Marks (M)
……[A]…… M >=50 Then
        Print "Pass"
Else
        Print "Fail"
……[B]……………
End
```

10) பொருத்தமான பார்வைகளை இனங்காண்க.
[வாசிப்பு பார்வை (Reading View), சாதாரண பார்வை (Normal View), முழுமையான பார்வை (Slideshow View), படவில்லை வரிசைப்படுத்தல் பார்வை Slide sorter view]



02. 1) கீழே தரப்படுகின்ற பூலியன் கோவைக்குரிய தர்க்கப்படலையினை வரைக.

$$F = (A + \bar{B}).(\overline{A.B})$$

2) கீழே தரப்படுகின்ற பூலியன் கோவைக்குரிய உண்மை அட்டவணையை எழுதுக.

$$F = (P.\bar{Q}) + (\bar{P} + Q)$$

03. பின்வரும் விரிதாள் கூறில் 1972, 2014 ஆகிய ஆண்டுகளில் சில ஆசிய நாடுகளின் Co2 காலல் (kt) காட்டப்பட்டுள்ளது.

	A	B	C	D	E
1	சில ஆசிய நாடுகளின் Co_2 காலல்(kt)				
2–3	நாடுகளின் பெயர்	1972	2014	வேறுபாடு	சதவீதம்
4	பங்களாதேஷ்	3509.319	73189.653		
5	பூட்டான்	3.667	1001.091		
6	சீனா	931575.681	10291926.9		
7	இந்தியா	217849.136	2238377.14		
8	ஜப்பான்	853373.239	1214048.36		
9	இலங்கை	3542.322	18393.672		
10	மாலைதீவு	3.667	1334.788		
11	மொத்த Co_2 காலல் (kt)				

1) பங்களாதேஷில் 2014, 1972 ஆகிய அண்டுகளில் Co_2 காலலின் வித்தியாசத்தைக் கணிப்பதற்கு D4 இல் எழுதப்பட வேண்டிய சூத்திரம் யாது?

(வித்தியாசம் = 2014ஆம் ஆண்டின் பெறுமானம் - 1972 ஆம் ஆண்டின் பெறுமானம்)

2) பங்களாதேஷில் 1972 தொடக்கம் 2014 வரையுள்ள காலலின் சதவீத அதிகரிப்பைக் கணிப்பதற்குக் கலம் E4 இல் எழுதப்பட வேண்டிய சூத்திரம் எது?

[சதவீத அதிகரிப்பு = (வித்தியாசம் / 1972ஆம் ஆண்டின் பெறுமானம்) X 100]

3) D4, E4 ஆகிய கலங்களில் நுழைக்கப்பட வேண்டிய இரு சூத்திரங்களும் கலவீச்சு D10:E10 இற்கு நகல் செய்யப்படுகின்றனவெனக் கொள்க. இலங்கை தொடர்பாகக் கலம் D9 இலும் E9 இலும் காட்சிப்படுத்தப்படும் இரு சரியான சூத்திரங்களும் ஒழுங்கு முறையில் யாவை?

4) தரப்படுகின்ற எல்லா ஆசிய நாடுகளினதும் 1972 இலான மொத்த Co_2 காலலைக் கணிப்பதற்கு வடிவம் *=function1 (cell1:cell2)* இலான சூத்திரம் கலம் B11 இல் எழுதப்படுகின்றது. இதில் *Function1, cell1 and cell2* ஆகியவற்றின் பதங்களை எழுதுக.

5) மேற்குறித்த தரவுகளைக் காட்டுவதற்கு பயன்படத்தக்கூடிய உகந்த பட வரைபு யாது?

04. பாடசாலை நூலக தரவு முகாமைத்துவம் ஒன்றில் காணப்படும் கீழே தரப்படும் அட்டவணைகளை கருதுக.

Book_ID	Book_Title	Borrowed
B1001	Oliver Twist	True
B1002	Curious George	False
B1003	Harry Potter	True
B1004	Thennali Raman	True
B1005	Arthur	False
B1006	Manuthapaya	True
B1007	Gamperaliya	False

புத்தக அட்டவணை

Date	Book_ID	S_ID
21/8/2014	B1001	S003
15/9/2014	B1003	S002
15/9/2014	B1004	S002
15/9/2014	B1006	S001

இரவல் வழங்கும் அட்டவணை

S_ID	Student_Name
S001	Mithun
S002	Geethan
S003	Niyas
S004	Kumar

மாணவர் அட்டவணை

1) முதன்மைச்சாவிகள் இரண்டை அதன் அட்டவணைகளுடன் குறிப்பிடுக.

2) புத்தக அட்டவணையிலுள்ள **Book_ID, Book_Title & Borrowed** பொருத்தமான தரவு வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

3) Book title "Lion King" and Book_ID "B1008" ஆகியவற்றைக் கொண்ட புதிய புத்தகம் நூலகத்தில் சேர்க்கப்படுகின்றது.
   a) இற்றைப்படுத்தப்பட வேண்டிய அட்டவணை/அட்டவணைகள் எவை?
   b) அட்டவணை/அட்டவணைகளில் இற்றைப்படுத்தப்பட வேண்டிய நிரை/நிரைகளைக் குறிப்பிடுக.

4) 25/10/2014 அன்று குமார் "Arthur" எனும் புத்தகத்தை இரவலாகப் பெற்றார்.
   a) இற்றைப்படுத்தப்பட வேண்டிய அட்டவணை/அட்டவணைகள் எவை?
   b) அட்டவணை/அட்டவணைகளில் இற்றைப்படுத்தப்பட வேண்டிய நிரை/நிரைகளைக் குறிப்பிடுக.

5) அந்நியசாவி ஒன்றை பொருத்தமான அட்டவணையுடன் குறிப்பிடுக.

05. 1) இலத்திரனியல் அரசாங்கம் மூலம் அந்நாட்டு பிரஜைகளுக்கு(G2C) வழங்கப்படும் சேவைகள் 3 தருக.

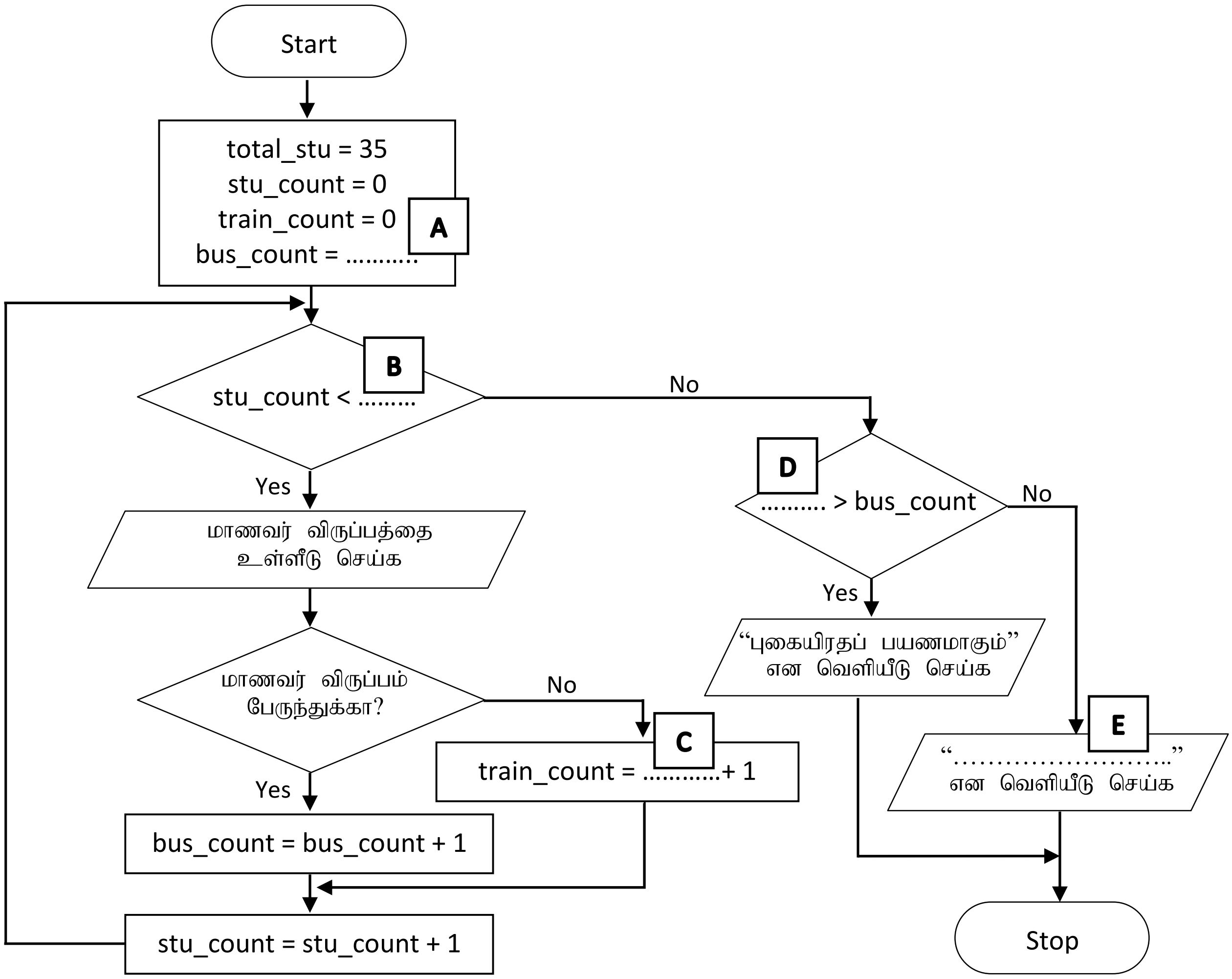
2) விவசாயத்தில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பம் பயன்படுத்தப்படுவதற்கு 3 உதாரணங்கள் தருக.

3) நிகழ்நிலை அங்காடி (online shopping) மூலம் கிடைக்கும் அனுகூலங்கள் 3 தருக.

4) தகவல் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பத்தின் பிரதிகூலங்கள் 3 தருக.

5) முறைமை ஒன்றின் பிரதான பகுதிகள் எவை?

06. ஓர் ஆசிரியர் 35 மாணவர்களைக் கொண்ட ஒரு வகுப்பின் வருடாந்த உல்லாசப் பயணத்தைப் புகையிரதத்தில் அல்லது பேரூந்தில் மேற்கொள்வதற்கு மாணவர்களின் விருப்பத்தை அறிகின்றார். A தொடக்கம் E வரையில் வெற்றிடங்களுடன் முகப்படையாளமிடப்பட்டுள்ள பதங்களைக் கொண்ட பாய்ச்சற் கோட்டுப்படம் பின்வருமாறு.



மேலே A தொடக்கம் E வரையான முகப்படையாளங்களுக்கு வரக்கூடிய சரியான பதங்களை எழுதுக.