

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடக்கு மாகாணம்  
Provincial Department of Education, Northern Province.

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர) இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2019 ஜூலை  
General Certificate of Education (Ord.Level) Second Term Examination - 2019 July

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பவியல்  
Information & Communication Technology

80

T

II

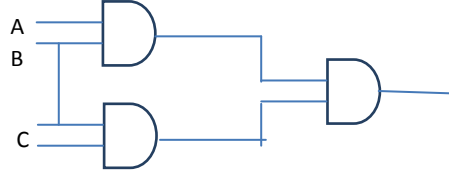
02 மணித்தியாலங்கள்  
02 Hours

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பவியல் பகுதி-II

\*முதலாம் வினாவும் வேறு நான்கு வினாக்களும் உட்பட ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

\*முதலாம் வினாவிற்கு 20 புள்ளிகளும் ஏனைய வினாக்களுக்கு 10 புள்ளிகள் வீதமும் வழங்கப்படும்.

- 1) i) எண்மஎண் 731 ஐச் சமவலு பதினாறும எண்ணாக மாற்றுக. உரிய படிமுறைகளைக் காட்டுக.  
ii) கீழ்வரும் தருக்கச் சுற்றைக் கருதுக.



- a) மேலே காட்டப்பட்டுள்ள தருக்கச் சுற்றிற்குரிய பூலியன் கோவையை எடுத்துரைக்க.  
b) அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள உள்ளீடுகள் (A, B, C) மேலே காட்டப்பட்டுள்ள தருக்கச் சுற்றிற்கு பிரயோகிக்கப்படும் போது வருவிளைவுகள் யாவை?

A	B	C	output
0	0	0	
1	1	1	

- iii) பின்வரும் அட்டவணையிலுள்ள முதலாவது நிரல் 1 தொடக்கம் 4 வரையான எண்களால் காட்டப்பட்டுள்ள வெவ்வேறு சாதனங்களுடன் தொடர்புபட்ட பணிகளைக் காட்டுகின்றது. இரண்டாவது நிரல் இச்சாதனங்களை ஒரு கணினியுடன் இணைப்பதற்கு தேவைப்படும் துறைகளைக் (Ports) காட்டுகின்றது. எனினும் இப்பணிகளும் துறைகளும் சரியான ஒழுங்கில் தரப்படவில்லை.

பணி	துறை
1- CRT திரையை பல்லாடக எறியியுடன் இணைத்தல்	A-
2- லேசர் அச்சுப்பொறியை முறைமை அலகுடன் இணைத்தல்	B -
3- வலையமைப்பு வடத்தை இணைத்தல்	C -
4- நுணுக்குப்பன்னியை இணைத்தல்	D -

முதலாவது நிரலில் காட்டப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு பணிக்கும் பயன்படுத்தும் சாதனங்கள் ஒவ்வொன்றையும் கணினியுடன் இணைப்பதற்குரிய சரியான துறையை இரண்டாவது நிரலிருந்து இனங்காண்க. பணிக்குரிய எழுத்தையும் உரிய துறையையும் உமது விடைத்தாளில் எழுதுக.

- iv) a) நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியத்தின் அனுகூலம் ஒன்றை எழுதுக?.

b) நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியத்தின் முதலாவது படிமுறையை எழுதுக?

v) சொல்முறை வழிப்படுத்தல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி வடிவமைப்பதற்கு முன்னரும் வடிவமைத்த பின்னரும் சொற்றொடரைக் கருதுக. (சொற்றொடரின் எழுத்துப்பருமன்(font size) மாறவில்லையெனக் கருதுக.)

வடிவமைப்பதற்கு முன்னர் - Welcome to 19th Century

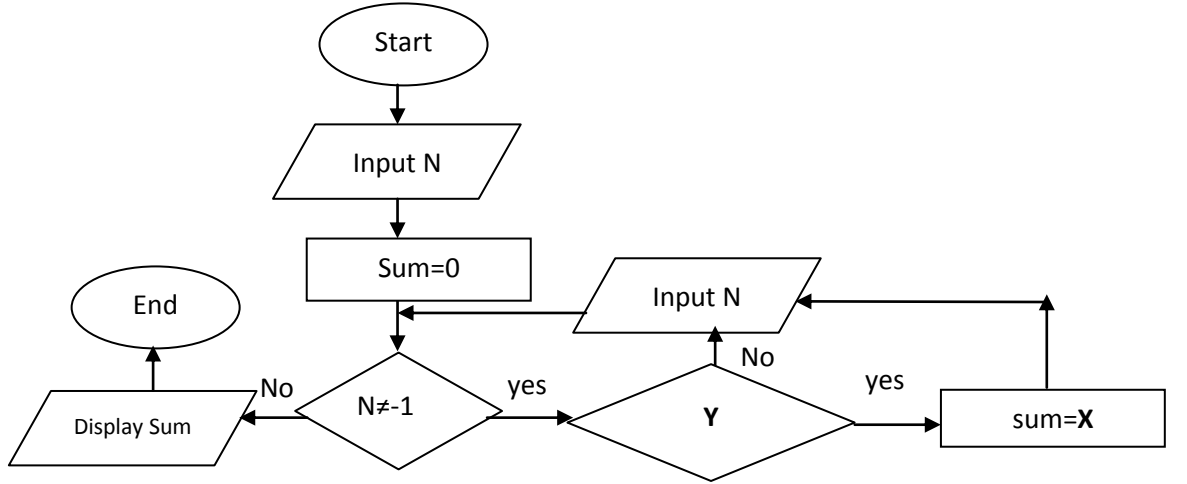
வடிவமைப்பதற்கு பின்னரும் - **Welcome to 19<sup>th</sup> Century**

vi) நிரல் A மற்றும் நிரல் B இனை இணைக்கുക.

நிரல் A	நிரல் B
x- இந்த சேவையகமானது ஆள்களப்பெயரை IP முகவரியாக மாற்றப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.	ISP
y – வீட்டிலிருந்து இணையத்திற்கு அணுக இது தேவை	DNS
z – தேவைற்ற மின்னஞ்சல்களை சேமிப்பது	HTTP
p- HTML ஆவணங்களை பரிமாறுவதற்கு	Spam

vii) பெறுமானங்கள் 70, 150.35 ஆகியன முறையே மாறிகள் a மற்றும் b இனுள் ஒப்படைக்கப்படுவதற்கான பஸ்கால் கூற்றை எழுதுக?

viii)கீழே காட்டப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டுப்படமானது சில முழுஎண்களை வாசித்து அவற்றில் இரட்டை எண்களின் கூட்டுத்தொகையை காட்சிப்படுத்தலாகும்.



a) X, Y என்பவற்றிற்கு முறையே சரியான கோவையை எழுதுக?

b) நீங்கள் முறையே 3, 8, 10, -1 இனை N இற்கு பெறுமானங்களாக வழங்கினால் கிடைக்கும் வருவிளைவு யாது?

ix) முகில் கணிமையின்(Cloud computing) மூன்று சேவைகளைத் தருக?

x) Students, Student\_Subject, Subject ஆகிய அட்டவணைகளைக் கருதுக.

Students	
Stu_No	Name
1011	Kala
1234	Kampan
1452	Kavi
1011	Kani

Subject	
Sub_No	Name
23	ICT
12	Maths
45	Tamil

Student_Subject	
Stu_No	Sub_No
1011	23
1234	23
1452	12
1011	45

கீழே காட்டப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் உண்மையா அல்லது பொய்யா என மேற்கூறப்பட்ட அட்டவணைகள் தொடர்பாகக் கூறுக.

- Stu\_No மற்றும் Sub\_No என்பன Student\_Subject அட்டவணையில் ஒருங்குசேர்ப்பு சாவிடாகும்.( composite key)
- Stu\_No என்பது Students அட்டவணையில் முதன்மைச் சாவிடாகும்.
- Sub\_No என்பது Subject அட்டவணையில் ஒரு அந்நியச்சாவிடாகும்.
- Students மற்றும் Subject அட்டவணைக்கு இடையிலான தொடர்புடமை ஒன்றுக்கு பலவாகும்.

2) a) கீழேயுள்ள பட்டியலைப் பயன்படுத்தி இடைவெளிகளை நிரப்புக.

பட்டியல்:- முகப்புப் பக்கம் (home page), பதிவேற்றம் (uploading), பதிவிறக்கம் (downloading), அஞ்சல் சேவையகம் (mail server), வலைச் சேவையகம் (web server)

- சேவைதருநரின் கணினியிலுள்ள (server computers) தகவல்களை சேவைப் பயனருக்கு (client computers) வழங்குதல் .....என அழைக்கப்படும்.
  - சேவைப் பயனரின் (client computers) கணினியிலுள்ள தகவல்களை சேவை தருநரின் கணினிக்கு (server computers) வழங்குதல் .....என அழைக்கப்படும்.
  - சேவைப் பயனர் கணினிக்கு ..... ஆனது மின்னஞ்சல்களைப் பரிமாறுதவதற்கும் சேமித்து வைப்பதற்கும் உதவுகின்றது.
  - வலைக்கடப்பிடங்கள் (web site) பற்றிய அடிப்படை தகவல்கள் அடங்கிய பக்கத்தை .....என அழைப்பர்.
- b) தொலை அணுகல் (remote access) ஊடாக மேற்கொள்ளத்தக்க இரண்டு பணிகளை எழுதுக?

c) கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் உண்மையா அல்லது பொய்யா என கூறுக.

- இணையத்தினூடாக குறுஞ்செய்திகளை மிக விரைவாக பரிமாறி அளவளாவுதல் (chat) உடனடி செய்தி அனுப்புதல்.
- வலைப்பக்கங்கள் பல வலைக்கடப்பிடங்களை கொண்டதாகும்.
- உலகளாவிய வலையூடாக (WWW) வழங்கப்படும் சேவையே இணையமாகும்.
- இணையத்தில் இணைந்துள்ள ஒவ்வொரு கணினியையும் தனித்துவமாக இனங்காண்பதற்கு URL பயன்படுத்தப்படும்.

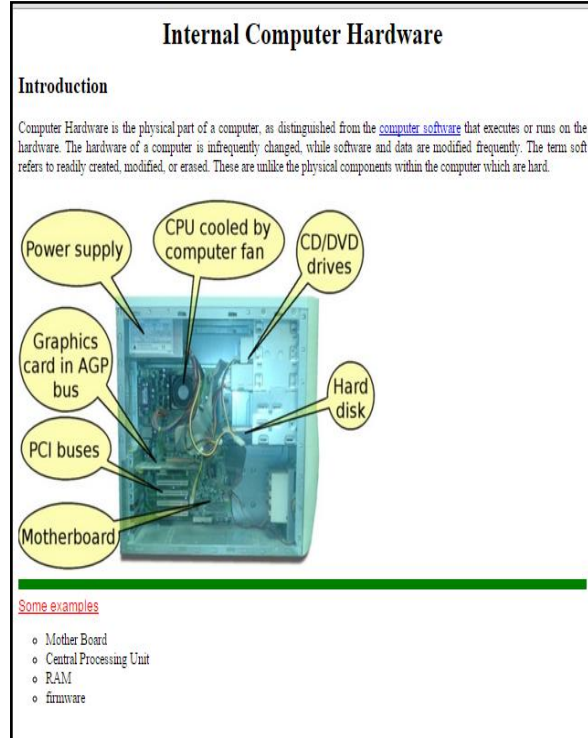
3) உரு.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ள வலைப்பக்கத்தின் HTML ஆதாரமூலம் ❶தொடக்கம்❷ வரையான முகப்பு அடையாளங்களினால் அடையாள ஒட்டுக்களோ பரமானங்களோ இன்றி உரு1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

```

<html>
<head>
<❶>Internal Computer Hardware</❶>
</head>
<body>
<h1❷=center>Internal Computer Hardware</h1>
<❸>Introduction</❸>
<p ❹=justify>Computer Hardware is the physical
part of a computer,
as distinguished from the
<a ❺
="http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_softwar
e"> computer software</a>
that executes or runs on the hardware. The
hardware of a
computer is infrequently changed, while software
and data are modified
frequently. The term soft refers to readily created,
modified, or erased. These
are unlike the physical components within the
computer which are hard.</p>
<img ❻="Inside Computer"
❼="inside_computer.jpg" />
<❼size=10 color=green>
<❽><font color=red ❾=arial>Some
examples</font></❽>
<❿type=circle>
<li> Mother Board </li>
<li>Central Processing Unit</li>
<li>RAM</li>
<li>firmware</li>
</❿>
</body>

```

உரு 1



உரு 2

உரு 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ள ❶தொடக்கம்❷ வரையான முகப்பு அடையாளங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருந்தும் சரியான அடையாள ஒட்டை அல்லது பரமானத்தைப் பின்வரும் பட்டியலிலிருந்து தெரிந்தெடுத்து அதனை முகப்படையாள எண்ணிற்கு எதிரே எழுதுக

பட்டியல் :- (ol, ul, alt, h1, h2, href, src, br, hr, u, face, align, title)

- 4) a) இலங்கையில் 2002 ஆம் ஆண்டில் ஒவ்வொரு மாகாணத்திலும் உள்ள இயங்குநிலை பாடசாலைகளின் எண்ணிக்கை அடிப்படையிலான விபரங்களை கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையானது காட்டுகின்றது. (மூலம் :- <http://www.statistics.gov.lk/>)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>Number of functioning Schools by grade span - 2002</b>								
2	<b>Province</b>	<b>Primary only</b>	<b>Primary and Secondary</b>			<b>Secondary Only</b>		<b>Total</b>	
3		<b>Grade 1- 5</b>	<b>Grade 1- 8</b>	<b>Grade 1- 11</b>	<b>Grade 1- 13</b>	<b>Grade 6- 11</b>	<b>Grade 6- 13</b>		
4	Western	260	46	675	325	14	73		
5	Central	506	90	531	303	2	51		
6	Southern	219	47	555	256	8	66		
7	Northern	333	89	278	134	5	29		
8	Eastern	330	80	321	196	1	9		
9	North Western	227	63	636	297	-	27		
10	North Central	21	59	347	152	-	11		
11	Uva	195	73	373	183	1	4		
12	Sabaragamuwa	306	96	502	192	-	39		
13	<b>Sri Lanka</b>								
14	<b>Percentage</b>								
15									

- i) Western மாகாணத்திலுள்ள இயங்குநிலை பாடசாலைகளின் மொத்த தொகையை காண்தற்கான சார்பை கலம் H4 இல் எழுதுக?
- ii) தரம் 1- 5 ஆரம்ப பாடசாலைகள் மட்டும் கொண்ட பாடசாலைகளின் மொத்த தொகையை காண்தற்கான சார்பை கலம் B13 இல் எழுதுக?
- iii) இலங்கையிலுள்ள இயங்குநிலைப் பாடசாலைகளின் மொத்த எண்ணிக்கை காண்தற்கான சார்பை கலம் H13 இல் எழுதுக?
- iv) இலங்கையிலுள்ள தரம் 1- 5 ஆரம்ப பாடசாலைகள் மட்டும் கொண்ட பாடசாலைகளின் சதவீதத்தை கலம் இல் B14 காண்பதற்கான சூத்திரத்தை எழுதுக?  
உதவி :-  $\text{percentage} = (\text{total primary schools only} / \text{total functioning schools in sri lanka}) * 100$   
இச்சூத்திரமானது ஏனைய கலங்களிற்கு இழுக்கும்போது அவற்றிற்கான சதவீதம் காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

- b) முன்வைப்பு மென்பொருளை உபயோகித்து கீழ்வரும் வினாக்களிற்கு விடையளிக்குக.

- எந்த படவில்லை நோக்கில் (slideview) நீங்கள் உங்கள் முன்வைப்பை முழுத்திரையிலும் பார்ப்பீர்கள்?
- எந்த படவில்லை நோக்கில் (slideview) படவில்லைகளை மீளவொழுங்குபடுத்தல் அல்லது நீக்குதல் எளிதாகும்?
- முன்வைப்பு மென்பொருளின் நீட்சி (extension) யாது?
- முன்வைப்பு மென்பொருளிலுள்ள ஒரு படவில்லையின் ஒவ்வொரு உருப்படிக் கும் பிரயோகிக்கப்படும் கட்டிலவிளைவுகளை எவ்வாறு அழைப்பர்?

- 5) a) பின்வரும் தரவுத்தள அட்டவணைகளை உபயோகித்து கீழ்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக

Customer	
Cus_ID	Name
1001	Ragesh
1002	Akadh
1003	Mugesh

Bank	
Bank_ID	B_Name
8921	ABC
8929	CXY
8928	LED

Customer_Bank		
Cus_ID	Bank_ID	Acc_No
1001	8921	74931
1001	8928	28741
1002	8929	43289
1003	8921	73141
1002	8928	28493

- a) முதன்மைச்சாஸ்கள் இரண்டையும் அதற்கு ஒத்த அட்டவணைகளையும் எழுதுக?
- b) அந்நியச்சாஸ்கள் இரண்டையும் அதற்கு ஒத்த அட்டவணைகளையும் எழுதுக?
- c) புலம் **Cus\_NIC** இனைச் சேர்ப்பதற்கு பொருத்தமான தரவுத்தள அட்டவணை யாது?
- d) புதிய வாடிக்கையாளர் **Mugan** என்பவர் **LED** வங்கியில் இணைகின்றார். வங்கியானது **28413** Acc\_No என்ற இனை வழங்கியது.
- i) இற்றைப்படுத்தப்பட வேண்டிய அட்டவணை(கள்) எது/எவை?
- ii) அட்டவணையில்/ அட்டவணைகளில் இற்றைப்படுத்த வேண்டிய நிரை/ நிரைகளை எழுதுக?
- e) “LMN” எனும் புதிய வங்கி திறக்கப்படுகின்றது. அதன் **Bank\_ID 8923** ஆகும்.
- i) இற்றைப்படுத்தப்பட வேண்டிய அட்டவணை(கள்) எது/எவை?
- ii) அட்டவணையில்/ அட்டவணைகளில் இற்றைப்படுத்த வேண்டிய நிரை/நிரைகளை எழுதுக?
- f) ABC வங்கியில் கணக்கு வைத்திருப்பவர்களின் Cus\_ID, Name, Acc\_No காட்சிப்படுத்துவதற்கான வினவல் எழுதப்படுகின்றது. இதற்கான வருவிளைவு யாது?

- 6) a) பின்வரும் செயற்பாடுகளைக் கருத்திற்கொண்டு முறைமை விருத்தி வாழ்க்கை வட்டத்தில்(SDLC) இவ் ஒவ்வொரு செயற்பாடும் எக்கட்டத்தில் உள்ளடக்கப்படுகின்றன எழுதுக?

P – SDLC இன் “தற்போதைய கட்டம்” என அழைக்கப்படுவதோடு அவ்வப்போது மதிப்பீடு செய்து தேவையானபோது மேம்படுத்தப்படும் கட்டம்

Q – புதிய முறைமை பயன்படுத்துவதற்கு பயனர்களுக்கு எக் கட்டத்தில் பயிற்சி வழங்கப்படுதல்.

S - ஒவ்வொரு செய்நிரலுக்குமான ஆவணத்தை தயாரித்தல்.

T – நூலகரைச் சந்தித்து அவருடன் கலந்துரையாடல் மேற்கொள்ளல்

U – பயனர் இடைமுகம் காட்சியளிக்கும் விதமும் தரவுகளை தயாரித்து சேமித்தலும்.

V – தவறுகளை நீக்குதல்.

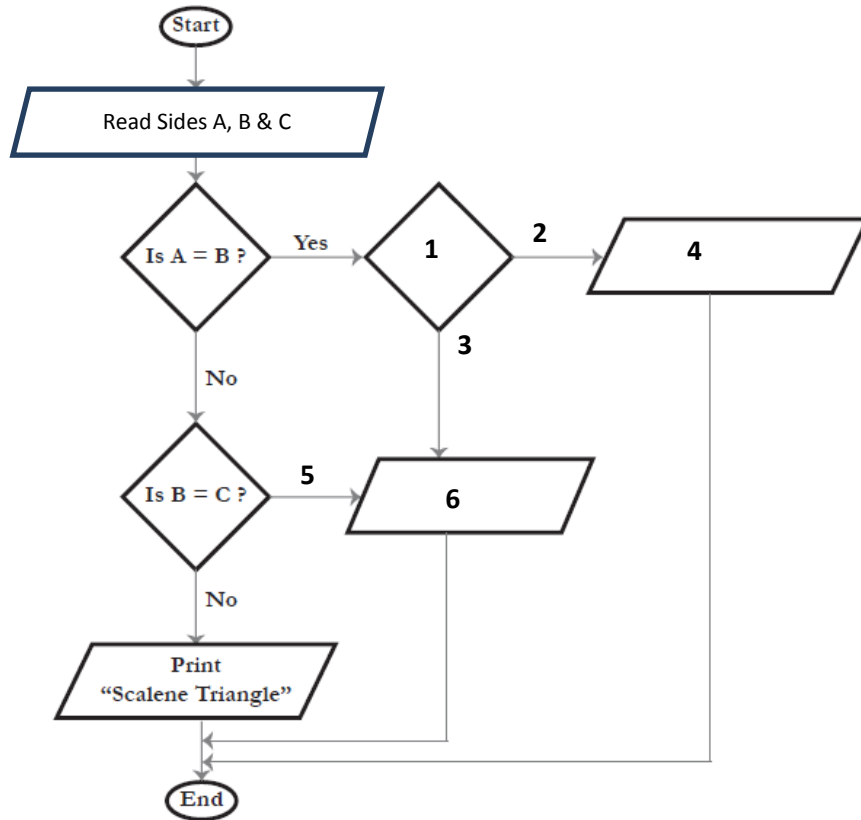
b) ஒரு நிறுவனம் தற்போதுள்ள கைமுறைத் தகவல் முறைமையை பிரதியீடு செய்யும் முகமாக கணினி அடிப்படையிலான புதிய முறைமையை விருத்திசெய்தது. அவ் நிறுவனம் இரு முறைமைகளுடனும் சிறிதுகாலம் தொடர்ந்து வேலை செய்ய தீர்மானித்துள்ளது.

i) இங்கு பயன்படுத்தப்படும் அமுலாக்க/நிறுவுதல் செயற்படுத்தல் யாது?

ii) மேற்கூறப்பட்ட அமுலாக்க செயற்படுத்தலின் அனுகூலம் ஒன்றையும் பிரதிகூலம் ஒன்றையும் எழுதுக?

7) a) முக்கோணியின் மூன்று பக்க நீளங்கள் A, B, C ஆகியன உள்ளீட்டிற்காக தரப்பட்டுள்ளது. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டுப்படமானது இருசமபக்க (isosceles) அல்லது சமபக்க (equilateral) அல்லது சமனில்பக்க (scalene) முக்கோணி என கண்டுபிடிப்பதாகும். 1 தொடக்கம் 6 வரையானவற்றை நிரப்புக.

உதவி : மூன்று பக்கங்களும் சமனாயின் சமபக்க முக்கோணி  
இரண்டு பக்கங்கள் சமனாயின் இருசமபக்க முக்கோணி  
மூன்று பக்கங்களும் சமனற்றதாயின் சமனில்பக்க முக்கோணி



b) மேற்குறித்த பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்திற்கான போலிக்குறிமுறையை எழுதுக?

c) மேற்குறித்த பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தை பயன்படுத்திமுக்கோணியின் மூன்று பக்கங்கள் 5cm, 5cm, 3cm ஆகியன தரப்பட்டுள்ளபோது நடைபெறும் நிறைவேற்றுகையிற்கான படிமுறைகளை எழுதுக?