සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

80 T I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2012 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2012 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2012

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II
தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I, II
Information & Communication Technology I, II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I

கவனிக்க :

(i) **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

(ii) **1** தொடக்கம் **40** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் **(1), (2), (3), (4)** என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிவுசெய்க.

(iii) **உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (X) இடுக.**

(iv) அவ்விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து அவற்றைப் பின்பற்றுக.

1. பின்வருவனவற்றில் எது கணினி முறைவழியாக்கித் தொழினுட்பவியலின் கூர்ப்பின் சரியான வரிசையை வகை குறிக்கின்றது ?
   (1) திரான்சிற்றர்கள், ஒன்றிணைந்த சுற்றுகள் (IC), வெற்றிடக் குழாய்கள்
   (2) திரான்சிற்றர்கள், வெற்றிடக் குழாய்கள், ஒன்றிணைந்த சுற்றுகள்
   (3) வெற்றிடக் குழாய்கள், ஒன்றிணைந்த சுற்றுகள், திரான்சிற்றர்கள்
   (4) வெற்றிடக் குழாய்கள், திரான்சிற்றர்கள், ஒன்றிணைந்த சுற்றுகள்

2. ஒரு நூலகத் தகவல் முறைமையில் பயனர் ஒருவர் ஒரு புத்தகத்தின் தலைப்பை நுழைக்கும்போது தரவுத் தளத்தைத் தேடிய பின்னர் அதன் கிடைக்குமியல்பு காட்டப்படுகின்றது. பின்வருவனவற்றில் எது அம்முறைமையின் உள்ளீடு, முறைவழி, வருவிளைவு ஆகியவற்றின் சரியான வரிசையைக் காட்டுகின்றது ?
   (1) புத்தகத் தலைப்பு, புத்தகத்தின் கிடைக்குமியல்பு, தரவுத்தளத்தைத் தேடல்
   (2) புத்தகத் தலைப்பு, தரவுத்தளத்தைத் தேடல், புத்தகத்தின் கிடைக்குமியல்பு
   (3) தரவுத்தளத்தைத் தேடல், புத்தகத் தலைப்பு, புத்தகத்தின் கிடைக்குமியல்பு
   (4) தரவுத்தளத்தைத் தேடல், புத்தகத்தின் கிடைக்குமியல்பு, புத்தகத் தலைப்பு

3. பின்வருவனவற்றில் எது தேக்ககச் சாதனங்களின் (storage devices) மிக மெதுவானது தொடக்கம் மிக விரைவானது வரையுள்ள அடைவுக் கதிகளுக்கேற்ப (access speeds) அச்சாதனங்கள் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ள விதத்தைக் காட்டுகின்றது ?
   (1) நெகிழ் வட்டு (Floppy Disk), வன் வட்டு (Hard Disk), முதன்மை நினைவகம் (Main Memory)
   (2) வன் வட்டு, நெகிழ் வட்டு, முதன்மை நினைவகம்
   (3) வன் வட்டு, முதன்மை நினைவகம், நெகிழ் வட்டு
   (4) முதன்மை நினைவகம், வன் வட்டு, நெகிழ் வட்டு

4. மாணவன் ஒருவன் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் (word processing) மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி ஓர் அறிக்கையைத் தயாரிக்கின்றான். ஓர் அச்சிட்ட புத்தகத்திலிருந்து ஒரு படத்தை அறிக்கையின் மென் நகலிற்குள்ளே (soft copy) செருகுவதற்குப் பயன்படுத்தத்தக்க மிகவும் உகந்த சாதனம் யாது ?
   (1) விசைப்பலகை (Keyboard) (2) சுட்டி (Mouse)
   (3) அச்சுப்பொறி (Printer) (4) வருடி (Scanner)

5. எண் $3A_{16}$ இன் துவிதச் சமவலு ....
   (1) 111000 (2) 111001 (3) 111010 (4) 111011

6. எண் 1010101_2 இன் தசமச் சமவலு ....
   (1) 21 (2) 58 (3) 81 (4) 85

7. எண் '11_x' ஐக் கருதுக; இங்கு 'x' ஆனது எண் முறைமையின் அடியாகும். எண் '11_x' பின்வரும் எண் முறைமைகளில் எதற்கு/எவற்றிற்கு உரியது ?
   (1) துவிதம் மாத்திரம் (2) பதினறுமம் மாத்திரம்
   (3) எண்மம் மாத்திரம் (4) துவிதம் அல்லது பதினறுமம் அல்லது எண்மம்

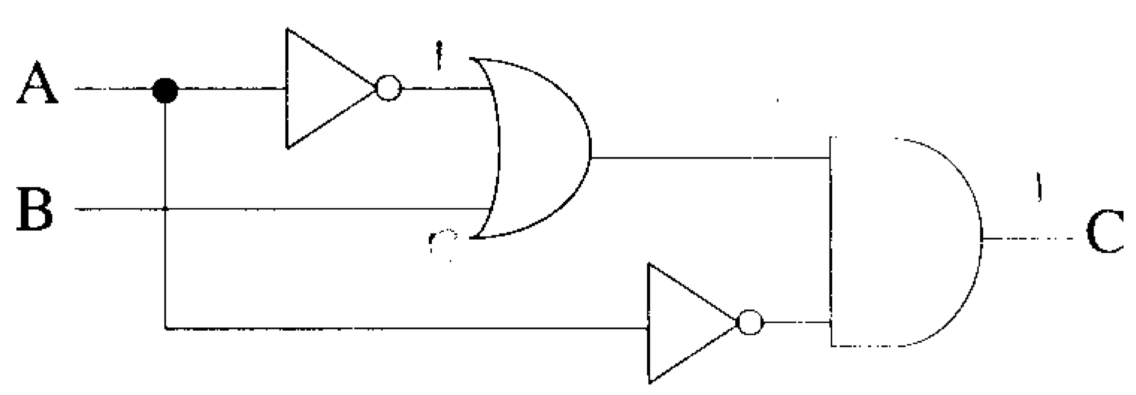
8. தசம எண் முறைமையில் உள்ள ஒவ்வோர் இலக்கத்தையும் (digit) வகைகுறிப்பதற்குத் துவிதக் குறியீட்டுத் தசமம் (BCD) நான்கு பிற்றுகளைப் பயன்படுத்துகின்றது. BCD குறியீட்டில் தசம எண் 28 ஐக் குறிமுறைப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் பிற்றுக் கோலம் யாது ?
(1) 00011100 (2) 00101000 (3) 10000010 (4) 11100000

9. '1000111_2' ஆனது ASCII இல் 'G' யை வகைகுறிக்குமெனின், ASCII '1000010_2' வகைகுறிக்கும் வரியுரு யாது ?
(1) A (2) B (3) C (4) D

10. ஒரு வினாத்தாளில் x, y, z என்னும் மூன்று வினாக்கள் உள்ளன. பரீட்சார்த்திகள் இரு வினாக்களுக்கு விடை எழுத வேண்டும். வினா x கட்டாயமானது. பரீட்சார்த்தி y, z ஆகிய வினாக்களில் ஒன்றைத் தெரிந்தெடுக்க வேண்டும். பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு பரீட்சார்த்தியின் வினாத் தெரிவை வகைகுறிக்கின்றது ?
(1) x OR (y OR z) (2) x AND (y AND z) (3) x AND (y OR z) (4) x OR (y AND z)

11. பின்வருவனவற்றைக் கருதுக:
A – மாணவன் ஒருவன் கணிதத்திற்குப் பெற்ற புள்ளிகள்
B – எல்லா மாணவர்களினதும் கணிதத்திற்கான சராசரிப் புள்ளிகள்
பின்வருவனவற்றில் எது A, B ஆகியன தொடர்பாகச் சரியானது ?
(1) A, B ஆகிய இரண்டும் தரவுகளை வகைகுறிக்கின்றன.
(2) A, B ஆகிய இரண்டும் தகவல்களை வகைகுறிக்கின்றன.
(3) A தரவுகளை வகைகுறிக்கும் அதே வேளை B தகவல்களை வகைகுறிக்கின்றது.
(4) A தகவல்களை வகைகுறிக்கும் அதே வேளை B தரவுகளை வகைகுறிக்கின்றது.

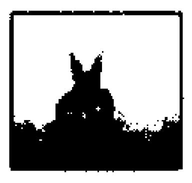
12. A, B ஆகியன உள்ளீடுகளாகவும் C வருவிளைவாகவும் உள்ள தரப்பட்ட தருக்கச் சுற்றைக் கருதுக. வருவிளைவு C = 1 ஆக இருக்கும்போது உள்ளீடுகள் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது ?



(1) A எப்போதும் 0 ஆக இருத்தல் வேண்டும்.
(2) A எப்போதும் 1 ஆக இருத்தல் வேண்டும்.
(3) B எப்போதும் 0 ஆக இருத்தல் வேண்டும்.
(4) B எப்போதும் 1 ஆக இருத்தல் வேண்டும்.

13. கணினியில் உள்ள உறைகள் (folders) தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது ?
(1) உறைப் பெயர்களை மாற்ற முடியாது.
(2) கோப்புகளை (files) ஓர் ஒழுங்கமைந்த விதத்தில் தேக்கி வைப்பதற்கு உறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
(3) ஓர் உறையினுள்ளே படைக்கப்படத்தக்க உறைகளின் உயர்ந்தபட்ச எண்ணிக்கை 10 ஆகும்.
(4) ஓர் உறை ஒரே வகைக் (type) கோப்புகளை மாத்திரம் தேக்கி வைக்கலாம்.

14. ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தல் (word processing) மென்பொருளில் உள்ள ஓர் ஆவணத்திற்குப் பிரயோகிக்கப்படும் படிமுறைகளைச் செயல்நீக்கப் (undo) பயன்படுத்தப்படும் படவுரு (icon) யாது ?

(1) (2) (3) (4) 

15. ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் உதவியைப் (help) பெறுவதற்கான செயற் சாவி (function key) யாது ?
(1) F1 (2) F2 (3) F5 (4) F7

16. பின்வரும் விரிதாள் கூறின் கலச் சுட்டுவான் (cell pointer) தற்போது கலம் A1 இல் இருக்கின்றதெனக் கொள்க. சாவிச் சேர்மானம் **Ctrl + →** ஐ அழுத்துவதன் மூலம் கலச் சுட்டுவானை நேரடியாகக் கலம் D1 இற்கு அசைக்கலாம். கலச் சுட்டுவானைக் கலம் D1 இலிருந்து கலம் D6 இற்கு நேரடியாக அசைப்பதற்கான சாவி அல்லது சாவிச் சேர்மானம் யாது ?

	A	B	C	D	E
1	Ambepussa			Dehiovita	
2					
3					
4					
5					
6	Ampara			Dikwella	
7					

(1) Ctrl + ↓ (2) Ctrl + End
(3) End + ↓ (4) PgDn

17. ஒரு விரிதாளில் சூத்திரம் =B2*C2 ஐ விவரிக்கும் மிகப் பொருத்தமான கூற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.
   (1) கலம் B2 இன் உள்ளடக்கம் கலம் C2 இன் உள்ளடக்கத்துடன் கூட்டப்படுகின்றது.
   (2) கலம் B2 இன் உள்ளடக்கம் கலம் C2 இன் உள்ளடக்கத்தினால் வகுக்கப்படுகின்றது.
   (3) கலம் B2 இன் உள்ளடக்கம் கலம் C2 இன் உள்ளடக்கத்தினால் பெருக்கப்படுகின்றது.
   (4) கலம் C2 இன் உள்ளடக்கம் கலம் C2 இன் உள்ளடக்கத்திலிருந்து கழிக்கப்படுகின்றது.

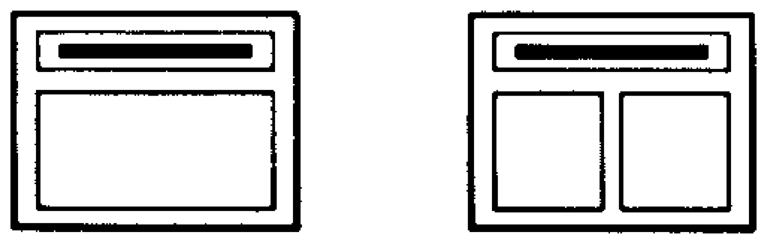
18. A1 தொடக்கம் A7 வரையுள்ள வீச்சில் எண்சார் பெறுமானங்களைக் கொண்ட கலங்களின் மொத்த எண்ணிக்கையை வழங்குவதற்குத் தரப்பட்டுள்ள விரிதாள் கூறில் இருக்கும் கலம் A8 இல் பின்வரும் எந்தச் சூத்திரத்தை (formula) நுழைத்தல் வேண்டும் ?

	A
1	10
2	apple
3	23
4	34
5	45
6	76
7	anil
8	

   (1) =count(A1:A7)
   (2) =max(A1:A7)
   (3) =min(A1:A7)
   (4) =sum(A1:A7)

19. நசீர் தனது கணினியுடன் முழுத் திரைப் பாங்கில் (full screen mode) ஒரு மின்னணு நிகழ்த்துகையைச் (electronic presentation) செய்ய விரும்புகின்றார். இந்நோக்கத்திற்கு மிகவும் உகந்த பார்வை (view) யாது ?
   (1) சாதாரணம் (Normal)
   (2) படவில்லை எசமான் (Slide master)
   (3) படவில்லைக் காட்சி (Slide show)
   (4) படவில்லை வரிசையாக்கி (Slide sorter)

20. ஒரு படவில்லையின் பாங்கைக் கீழே தரப்பட்டுள்ளவாறு பாங்கு 1 இலிருந்து பாங்கு 2 இற்கு மாற்றுவதற்கு ஒரு மின்னணு நிகழ்த்துகை மென்பொருளின் எந்த அம்சத்தைப் பயன்படுத்தலாம் ?



பாங்கு 1 பாங்கு 2

   (1) படவில்லை அசைவூட்டம் (Slide animation)
   (2) படவில்லைத் தளக்கோலம் (Slide layout)
   (3) படவில்லைக் காட்சி (Slide show)
   (4) படவில்லை வரிசையாக்கி (Slide sorter)

- ஒரு பாடசாலையின் சில மாணவர்களின் விவரங்களைத் தேக்கி வைக்கும் பின்வரும் அட்டவணைக் கூறைப் பயன்படுத்தி **21** தொடக்கம் **23** வரையுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

Student_number	Name	Date_of_Birth
S2010-01	Shantha	21/10/2003
S2010-02	Fathima	26/11/2003
S2010-03	Uma	25/02/2003
S2010-04	Dilani	12/01/2004

21. தரப்பட்டுள்ள அட்டவணைக் கூறில் எத்தனை பதிவுகள் (records) தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளன ?
   (1) 2 (2) 3
   (3) 4 (4) 6

22. தரப்பட்டுள்ள அட்டவணைக் கூறில் தரவுகளைத் தேக்கி வைப்பதற்கு எத்தனை புலங்கள் (fields) பயன்படுத்தப்படுகின்றன ?
   (1) 2 (2) 3
   (3) 4 (4) 6

23. 'Student_number' இற்கு மிகவும் பொருத்தமான தரவு வகை யாது ?
   (1) நாணயம் (Currency)
   (2) தேதி/நேரம் (Date/Time)
   (3) எண் (Number)
   (4) பாடம் (Text)

24. ஒரு தரவுத்தள அட்டவணையின் முதற் சாவி (primary key) தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது ?
   (1) முதற் சாவி வெறிதாக இருத்தல் கூடும்.
   (2) முதற் சாவி எண்சார் (numeric) தரவு வகையாக இருத்தல் வேண்டும்.
   (3) முதற் சாவி பாடத் தரவு வகையாக இருத்தல் வேண்டும்.
   (4) முதற் சாவி ஒருதனியானதாக இருத்தல் வேண்டும்.

25. இணையத்தில் அடையத்தக்க வலைப் பக்கங்களின் சேகரிப்புக்கு வழங்கும் பெயர் ....
   (1) இணையகம் (Intranet)
   (2) IP முகவரி (IP address)
   (3) வலைச் சேவையகம் (Web server)
   (4) வலைக் கடப்பிடம் (Web site)

26. பின்வருவனவற்றில் எது URL இன் ஆள்களப் பெயர்ப் (domain name) பகுதியைக் காட்டுகின்றது ?
   http://www.doenets.lk/exam/docs/examcal/cal-oct-2012.pdf ?
   (1) *.pdf* (2) *cal-oct-2012.pdf* (3) *doenets.lk* (4) *http://*

27. பின்வருவனவற்றில் எது HTML இல் உள்ள **<hr>...</hr>** என்னும் அடையாள ஒட்டுகளினால் வரையறுக்கப்படுகின்றது ?
 (1) நங்கூரம் (Anchor) (2) முறிப்பு (Break)
 (3) தலைப்புக் கோடு (Header Line) (4) கிடை வரை (Horizontal Rule)

28. பின்வருவனவற்றில் எது HTML இல் உள்ள ஒரு குறிப்புரையை வரையறுக்கின்றது ?
 (1) <!--...--> (2) <a>... (3)
...</br> (4) <p>...</p>

29. செய்நிரலாக்க மொழிகளின் செய்குநர் முன்னிகழ்வைக் (operator precedence) கருதும்போது பின்வரும் கோவையின் பெறுமானங்கணித்த பின்னர் உள்ள பேறு யாது ?

5*3+1*5-1

 (1) 19 (2) 35 (3) 79 (4) 99

30. பின்வரும் தருக்கக் கோவைகளைக் கருதுக :
 A - (23>14) AND (11>8)
 B - (23<14) OR (11>8)
 C - NOT (23>14)

பின்வருவனவற்றில் எது A, B, C ஆகிய கோவைகளின் சரியான விளைவை முறையே வகைகுறிக்கின்றது ?
 (1) உண்மை, பொய், பொய் (2) உண்மை, பொய், உண்மை
 (3) உண்மை, உண்மை, பொய் (4) உண்மை, உண்மை, உண்மை

31. பின்வரும் போலிக்குறிமுறைக் (pseudocode) கூறின் எதிர்பார்த்த வருவிளைவு யாது ?

```
n=1;
Do while n<5
   Print n
   n=n+1
Loop
```

 (1) 1234 (2) 2345 (3) 12345 (4) 23456

32. பின்வருவனவற்றில் எது முறைமை அபிவிருத்தி ஆயுள் வட்டத்தில் (SDLC) தரப்பட்டுள்ள கட்டநிலைகளின் (phases) சரியான வரிசையைக் காட்டுகின்றது ?
 (1) வடிவமைப்பு (design), குறிமுறை (coding), சோதனை (testing)
 (2) வடிவமைப்பு, இயலுமைக் கற்கை (feasibility study), பராமரிப்பு (maintenance)
 (3) வடிவமைப்பு, சோதனை, இயலுமைக் கற்கை
 (4) சோதனை, பராமரிப்பு, இயலுமைக் கற்கை

33. பாடசாலை ஒன்றில் ஒரு புதிய தன்னியக்க (automated) நூலகத் தகவல் முறைமையை நடைமுறைப்படுத்த வேண்டியுள்ளது. அதிபர் தற்போதைய கைமுறை (manual) முறைமையை முற்றாக நிற்பாட்டி இப்புதிய முறைமையை நேரடியாகத் தொடக்குதல் அவ்வளவு பாதுகாப்பானதன்றென நம்புகின்றார். பின்வருவனவற்றில் எது அதிபரின் கரிசனையைக் குறித்து நிற்கும் பொருத்தமான முறைமை மாற்றலாகும் ?
 (1) நேர் (direct) அல்லது கட்டநிலை (phased) (2) நேர் (direct) அல்லது மூலவகைமாதிரி (prototype)
 (3) சமாந்தர (parallel) அல்லது கட்டநிலை (4) சமாந்தர அல்லது மூலவகைமாதிரி

34. பின்வரும் HTML கூறைக் கருதுக :

```
<html>
<body>
<dl>
<dt> <b> Cricket </b> </dt>
<dt> Volleyball </dt>
<dt> <b> Football </b> </dt>
<dt> Netball </dt>
</dl>
</body>
</html>
```

பின்வருவனவற்றில் எது மேற்குறித்ததன் வருவிளைவாகும் ?

(1)	(2)	(3)	(4)
Cricket	Cricket	**Cricket**	Cricket
Volleyball	Volleyball	Volleyball	**Volleyball**
Football	Football	**Football**	Football
Netball	Netball	Netball	**Netball**

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

35. அமல் என்பவர் மீனாவிற்கு ஒரு மின்னஞ்சலை (email) அனுப்பி, Cc யைப் பயன்படுத்தி அதே அஞ்சலை நசீருக்கு நகல் செய்தார். அமல் Bcc யைப் பயன்படுத்தி ரசலிற்கும் ஒரு நகலை அனுப்பினார். பின்வருவனவற்றில் எது இந்நிகழ்வு தொடர்பாகச் சரியானது ?

(1) நசீருக்குக் கிடைத்த மின்னஞ்சல் அதன் அனுப்புநராக அமலைக் காட்சிப்படுத்தவில்லை.
(2) நசீருக்குக் கிடைத்த மின்னஞ்சல் அதன் வேறொரு பெறுநராக ரசலைக் காட்சிப்படுத்தவில்லை.
(3) மீனாவிற்குக் கிடைத்த மின்னஞ்சல் அதன் அனுப்புநராக அமலைக் காட்சிப்படுத்தவில்லை.
(4) மீனாவிற்குக் கிடைத்த மின்னஞ்சல் அதன் வேறொரு பெறுநராக நசீரைக் காட்சிப்படுத்தவில்லை.

36. விம்பப் பதிப்பு மென்பொருளில் (image editing software) கிடைக்கத்தக்க படைகள் (layers) தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றில் எது/எவை சரியானது/சரியானவை ?

A – விம்பப் பதிப்பு மென்பொருளில் பயன்படுத்தப்படும் படைகள் ஏனைய படைகளைப் பாதிக்காமல் படை மீது உள்ள இலக்குப் பொருள்களைப் (objects) பதிப்பதற்கு அனுமதிக்கின்றன.
B – படைகள் ஒரு விம்பத்தினுள்ளே செருகப்பட்டு மீளப்பெயரிடப்படலாம்.
C – இரு படைகளை ஒன்றுசேர்க்க முடியாது.

(1) A மாத்திரம்
(2) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(3) B, C ஆகியன மாத்திரம்
(4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

37. வரைவியல் அசைவூட்டங்களில் (graphic animations) உள்ள .... ஆனது யாதாயினும் ஓர் ஒப்பமான நிலைமாறலின் (smooth transition) தொடக்கப் புள்ளியையும் முடிவுப் புள்ளியையும் வரையறுக்கின்றது.
மேற்குறித்த வெற்றிடத்தை நிரப்புவதற்குப் பின்வருவனவற்றில் எது மிகவும் பொருத்தமானது ?

(1) விம்பப் பண்புப் பரிசோதகர் (Image Property Inspector)
(2) பிரதான சட்டம் (Key Frame)
(3) பலகம் (Panel)
(4) நேரக்கோடு (Timeline)

38. பயனர் பெயர்களையும் (user names) கடவுச்சொற்களையும் (passwords) பயன்படுத்துவதன் மூலம் ICT பிரயோகங்களின் (applications in ICT) .... காப்பை (security) மேம்படுத்தலாம். மேற்குறித்த வெற்றிடத்தை நிரப்புவதற்குப் பின்வருவனவற்றில் எது மிகவும் பொருத்தமானது ?

(1) சுற்றாடல் (Environmental)
(2) வன்பொருள் (Hardware)
(3) தருக்க (Logical)
(4) பௌதிக (Physical)

39. பின்வருவனவற்றில் எது/எவை இலக்கப் பிரிப்பைத் தொடுக்கப் (bridge the digital divide) பயன்படுத்தப்படுகின்றது/பயன்படுத்தப்படுகின்றன ?

A – குறைந்த வசதிகள் உள்ள பாடசாலைகளுக்குக் கணினிகளை நன்கொடையாக வழங்குதல்
B – கணினி அறிவுடைமை குறைவாக உள்ள சமுதாயங்களின் கணினி அறிவுடைமையை மேம்படுத்தல்
C – இணைய அடைவு இல்லாத சமுதாயங்களுக்கு இணையத் தொடுப்பை வழங்குதல்

(1) A மாத்திரம்
(2) C மாத்திரம்
(3) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

40. பின்வருவனவற்றில் எது/எவை கணினிகள் பயன்படுத்தப்படும்போது ஏற்படும் மீள் தகைவு ஊறைக் (Repetitive Stress Injury) குறைக்க உதவும் ?

A – தட்டச்சிடும்போது மணிக்கட்டை (wrist) நேராகவும் கீழ்ப் புயங்களுடன் (lower arms) ஒரே மட்டத்திலும் வைத்திருத்தல்
B – கண் உபாதியைத் (eye strain) தவிர்ப்பதற்குச் சிமிட்டல் போன்ற முற்காப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்
C – மறைமுகக் கூசொளியைத் (indirect glare/bright light) தவிர்ப்பதற்குக் கணினியை ஓர் உகந்த இடத்தில் வைத்திருத்தல்

(1) A மாத்திரம்
(2) B மாத்திரம்
(3) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

* *

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

80 | T | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2012 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2012 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2012

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II
தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I, II
Information & Communication Technology I, II

தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் II

※ **முதலாம்** வினாவும் வேறு **நான்கு** வினாக்களும் உட்பட **ஐந்து** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
※ **முதலாம்** வினாவிற்கு **20** புள்ளிகளும் ஏனைய வினாக்களுக்கு **10** புள்ளிகள் வீதமும் வழங்கப்படும்.

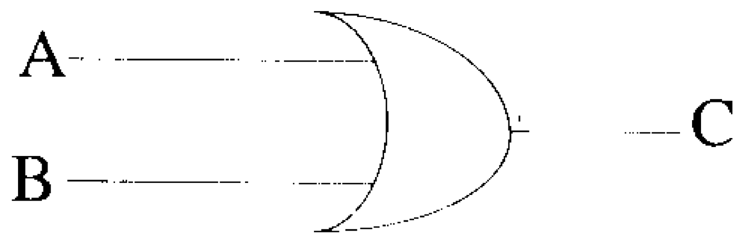
1. (i) துவித (binary) எண் 10101001 ஐப் பதினறுமமாக (hexadecimal) மாற்றுக. உமது கணிப்புகளைக் காட்டுக.

(ii) கணினிகளில் வரியுருக்களை (உ-ம். @, 2, A, ...) வகைகுறிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் குறிமுறையைக் (coding system) குறிப்பிடுக.

(iii) கணினி வலையமைப்பின் **இரு** அனுகூலங்களைப் பட்டியற்படுத்துக.

(iv) கீழே தரப்பட்டுள்ள மெய்நிலை அட்டவணையைக் கருதுக.

உள்ளீடு		வருவிளைவு
A	B	C
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0



மேற்குறித்த மெய்நிலை அட்டவணையை வகைகுறிப்பதற்கு ஒரு **தனித்** தருக்க வாயிலைச் (logic gate) செருகுவதன் மூலம் தரப்பட்டுள்ள தருக்கச் சுற்றை மாற்றியமைக்க.

(v) பின்வரும் இரு நிரல்களையும் கருதுக :

நிரல் 1	நிரல் 2
A.	வலை முகவரியை (URL) உரிய IP முகவரியாகப் பெயர்க்கின்றது.
B.	இணையத்தின் ஒரு சேவையாகும்.
C.	இணையத்தில் ஒவ்வொரு கணினியையும் ஒருதனியாக இனங்காண்கின்றது.
D.	மின்னஞ்சல் முகவரியின் பயனர் பெயரையும் ஆள்களப் பெயரையும் வேறுபடுத்துகின்றது.
E.	திரையில் வடிவமைத்த (formatted) வலைப் பக்கங்களைக் காட்சிப்படுத்துகின்றது.

பின்வரும் பட்டியலிலிருந்து A, B, C, D, E ஆகியவற்றுக்குப் பொருத்தமான பதங்களைத் தெரிந்தெடுத்து, எழுதுக :

@ குறியீடு, ஆள்களப் பெயர்ச் சேவையகம் (Domain Name Server), IP முகவரி, வலை மேலோடி (Web Browser), உலகளாவிய வலை (World Wide Web) ?

(vi) பின்வரும் வாக்கியங்களைக் கருதுக.

புற வன் செலுத்திகள், அச்சுப்பொறிகள், சுட்டிகள், வருடிகள் போன்ற புறச் சாதனங்களைத் தொடுப்பதற்குக் கணினியில் ....(A)........ துறையைப் (port) பயன்படுத்தலாம்.

கணினியை இணையத்துடன் தொடுப்பதற்கு ....(B)........ துறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

தெரிவிப்பியைக் கணினியுடன் தொடுப்பதற்கு ....(C)........ துறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

ஒலிபெருக்கிகளைக் கணினியுடன் தொடுப்பதற்கு ....(D)........ துறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

(A), (B), (C), (D) ஆகிய முகப்பு அடையாளங்களுக்குக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலிலிருந்து பொருத்தமான பதங்களை எழுதுக.

- லைன் அவுட் (line out)
- வலையமைப்பு (network)
- PS/2
- USB
- VGA

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

(vii) பின்வரும் A, B ஆகிய இரு அட்டவணைகளையும் உமது விடைத்தாளில் பிரதிசெய்து, அட்டவணை A யினதும் அட்டவணை B யினதும் பொருத்தமான உருப்படிகளுக்கிடையே அம்புக்குறிகளை வரைக.

அட்டவணை A
கணினித் தெரிவிப்பி
CPU
இலக்கக் கமரா
வன் வட்டு
விசைப்பலகை

அட்டவணை B
கணிப்புகள்
CRT, LCD, LED
QWERTY
வாசி/எழுது தலை
விம்பக் கவர்வு

(viii) X, Y என்னும் இரு கதவுகளைக் கொண்ட ஒரு வாகனம் இரு கதவுகளும் தகுந்தவாறு மூடப்பட்டுள்ளனவா என்பதைக் காட்டுவதற்கு ஒரு காட்டி விளக்கு (Z) ஐ உடையது. ஒரு கதவு அல்லது இரு கதவுகளும் திறந்திருக்கும் போது விளக்கு ஒளிரும் (on). இரு கதவுகளும் மூடப்பட்டிருக்கும்போது விளக்கு ஒளிரமாட்டாது (off).

(a) பின்வரும் எடுகோள்களைப் பயன்படுத்தி மேற்குறித்த நிகழ்விற்கு ஒரு மெய்நிலை அட்டவணையை அமைக்க :

- கதவுகளுக்கு : 'மூடியுள்ளது' = '0'; 'திறந்துள்ளது' = '1'
- காட்டி விளக்கிற்கு : 'ஒளிரவில்லை' = '0'; 'ஒளிர்கின்றது' = '1'.

(b) மேற்குறித்த நிகழ்வை வகைகுறிக்கும் **தனித்** தருக்க வாயில் (logic gate) யாது ?

(ix) பின்வரும் நான்கு கூற்றுகளையும் கருதுக :

- ஒளித்தோற்றப் பதிப்பித்தல் மென்பொருளில் …(A)… அம்சம் நேரத்தின் மீது திரைப்பட (movie) உள்ளடக்கத்தை ஒழுங்குபடுத்திக் கட்டுப்படுத்துகின்றது.
- அசைவூட்டக் கோப்பினுள்ளே (animation file) ஒலியைச் செருகுவதற்கு …(B)… ஐப் பயன்படுத்தலாம்.
- வரைவியல் அசைவூட்டத்தின் (graphic animation) மிகப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் பண்புகளை (attributes) அடைந்து மாற்றுவதற்கு …(C)… அனுமதிக்கின்றது.
- …(D)… கருவியானது வரைவியல் பதிப்பிக்கும் மென்பொருளின் (graphics editing software) மீது விம்பங்களைக் (images) கத்தரிக்கின்றது (trims).

(A), (B), (C), (D) ஆகிய முகப்பு அடையாளங்களுக்குக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலிலிருந்து பொருத்தமான பதங்களை எழுதுக.

[கன்வஸ் (canvas), வெட்டு (crop), இறக்குமதி (import), படை (layer), மந்திரக் கோல் (magic wand), பண்புப் பரிசோதகர் (property inspector), நேரக்கோடு (timeline)]

(x) பத்து வகுத்தல்களைச் செய்வதற்கு ஒரு செய்நிரல் தேவைப்படுகின்றது. செய்நிரல் ஒவ்வொரு தடவையும் உள்ளீடாக இரு எண்களை ஏற்றுக்கொள்கின்றது. வகுத்தி (divisor) (உ-ம். 1 ஆனது 2 இனால் வகுக்கப்படும்போது வகுத்தி 2 ஆகும்) பூச்சியமன்று எனின், வகுத்தல் நிறைவேற்றப்பட்டு, விடை அச்சிடப்படுகின்றது. வகுத்தி பூச்சியமெனின், "பூச்சியத்தினால் வகுத்தல்" (division by zero) அச்சிடப்படுகின்றது. பின்வரும் (பூரணமற்ற) போலிக் குறிமுறை இந்நிகழ்வை வகைகுறிகின்றது.

போலிக்குறிமுறையைத் தரப்பட்டுள்ளவாறு செப்பமாகப் பிரதிசெய்து வெற்றிடங்களை நிரப்புக.

```
Begin
    For (counter=………… to …………)
        ………… number_1
        ………… number_2
        if (……… = 0) then
            print "…………"
        else
            answer = …………
            print …………
        endif
    Next counter
End
```

2. பின்வரும் விரிதாள் கூறு மூன்று மாதங்களுக்கு 18 தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட நகரங்களில் அறிவிக்கப்பட்ட டெங்கு நோயாளிகளின் பரம்பலைக் காட்டுகின்றது (மூலம் : *www.epid.gov.lk*).

	A	B	C	D	E	F
1		அறிவிக்கப்பட்ட டெங்கு நோயாளர்களின் மாதாந்தப் பரம்பல்				
2		நகரம்	ஆடி	ஆவணி	புரட்டாதி	
3	1	அநுராதபுரம்	26	34	25	
4	2	பதுளை	47	40	35	
5	3	மட்டக்களப்பு	11	21	7	
6	4	கொழும்பு	1314	1210	493	
7	5	காலி	208	217	65	
8	6	கம்பஹா	969	884	464	
9	7	அம்பாந்தோட்டை	48	78	29	
10	8	யாழ்ப்பாணம்	26	36	41	
11	9	களுத்துறை	344	321	151	
12	10	கண்டி	287	345	133	
13	11	கேகாலை	385	315	173	
14	12	குருநாகல்	378	360	302	
15	13	மாத்தறை	186	222	141	
16	14	நுவரெலியா	30	30	21	
17	15	பொலன்னறுவை	22	30	12	
18	16	புத்தளம்	93	142	229	
19	17	இரத்தினபுரி	620	630	306	
20	18	திருகோணமலை	8	13	6	
21		மாதாந்த மொத்தம்				
22		அதிக நோயாளர்கள்				
23						

மேற்குறித்த விரிதாள் கூறைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக :

(i) எல்லா 18 நகரங்களிலும் யூலை மாதத்திற்கான தரவுகளை வகைகுறிக்கும் கல வீச்சை (cell range) எழுதுக.

(ii) யூலை மாதத்திற்கு எல்லா 18 நகரங்களிலும் உள்ள நோயாளிகளின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காட்சிப்படுத்துவதற்குக் கலம் C21 இல் நுழைக்கப்பட வேண்டிய ஒரு **தனிச் சார்பு** (single function) உள்ள சூத்திரத்தை எழுதுக.

(iii) யூலை மாதத்திற்கு எல்லா 18 நகரங்களிலும் உள்ள நோயாளிகளின் உயர்ந்தபட்ச எண்ணிக்கையைக் காட்சிப்படுத்துவதற்குக் கலம் C22 இல் நுழைக்கப்பட வேண்டிய ஒரு **தனிச் சார்பு** உள்ள சூத்திரத்தை எழுதுக.

(iv) யூலை மாதத்திற்கு டெங்கு நோயாளிகளின் சராசரிப் பெறுமானத்தைப் பெறத் தேவையான ஒரு **தனிச் சார்பு** உள்ள சூத்திரம் கலம் C23 இல் நுழைக்கப்படுகின்றதெனக் கொள்க.
இச்சூத்திரம் கலம் D23 இல் பிரதிசெய்யப்படுமெனின், கலம் D23 இல் உள்ள **சூத்திரம்** யாதாக இருக்கும் ?

3. பின்வரும் மூன்று அட்டவணைகளும் ஆசிரியர்களினதும் அவர்களுடைய பாடங்களினதும் விவரங்களைத் தேக்கிவைக்கும் பாடசாலை முகாமைத் தகவல் முறைமை ஒன்றின் ஒரு பகுதியாகும். ஓர் ஆசிரியர் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பாடங்களைக் கற்பித்தல் கூடும்; அதே வேளை ஒரு பாடம் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஆசிரியர்களினால் கற்பிக்கப்படுதல் கூடும்.

Teachers

Teacher ID	Name
1111	Saman Silva
2222	Mallika Perera

Subjects

Subject Code	Subject Name
Eng10	English
Sin09	Sinhala
Sci10	Science

Teacher_Subject

Subject Code	Teacher ID
Eng10	1111
Sin09	2222
Sci10	1111
Sci10	2222

(i) **இரு** முதற் சாவிகளை (primary keys) அவற்றின் ஒத்த அட்டவணைப் பெயர்களுடன் பட்டியற்படுத்துக.

(ii) தரவுகளைத் தேக்கிவைப்பதற்கு மூன்று அட்டவணைகளுக்குப் பதிலாக ஒரு தனி அட்டவணை பயன்படுத்தப்படுமெனின், ஏற்படும் **ஒரு** பிரதிகூலத்தைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(iii) அன்னியச் சாவி (foreign key) என்பது யாது ? மேற்குறித்த அட்டவணைகளைப் பயன்படுத்தி உமது விடையை எடுத்துக்காட்டுக.

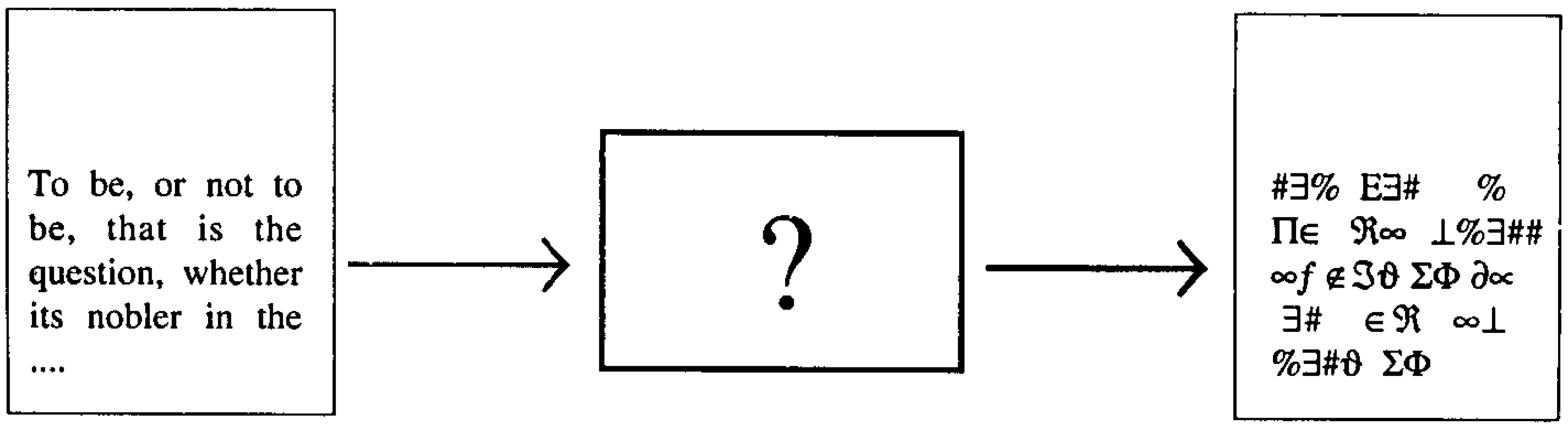
4. (i) URL, http://www.schoolnet.lk ஐக் கருதுக.
செம்மை நடப்பு வழக்கு (protocol), சேவை, உயர் மட்ட ஆள்களப் பெயர் (top level domain name) ஆகியவற்றை எழுதுக.

(ii) தொடரறா நிலையில் பொருள்களை வாங்குதல் (Online shopping) என்பது இணையத்தின் மீது உற்பத்திப் பொருள்களை அல்லது சேவைகளைக் கொள்வனவு செய்தலென வரையறுக்கப்படலாம்.
தொடரறா நிலையில் பொருள்களை வாங்குவதன் **இரு** அனுகூலங்களைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

[பக். 9 ஐப் பார்க்க

(iii) ஒருவர் தொடரறா நிலையில் பொருள்களை வாங்கிய (Online shopping) பின்னர் வேறொருவரினால் தனது கடன் அட்டை (credit card) விவரங்கள் களவாடப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுவதாகக் கூறுகின்றார். அத்தகைய அதிகாரம்பெறாத கொடுக்கல் வாங்கல்களைத் தடுப்பதற்கு அவர் எடுக்கத்தக்க **மூன்று** காப்பு நடவடிக்கைகளைத் தெரிவிக்க.

(iv) பின்வரும் உருவில் செய்தி 2 ஆனது செய்தி 1 இன் சமவலுவாகும். செய்தி 1 ஐ உத்தேசித்த பெறுநரினால் மாத்திரம் வாசிக்கப்படத்தக்க ஒரு வாசிக்க முடியாத படிவத்திற்கு மாற்றுவதற்கு ஒரு குறித்த தொழினுட்பவியல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. '?' உள்ள நடுப் பெட்டியில் காணப்படும் இத்தொழினுட்பவியலுக்கு வழங்கும் பெயர் யாது ?



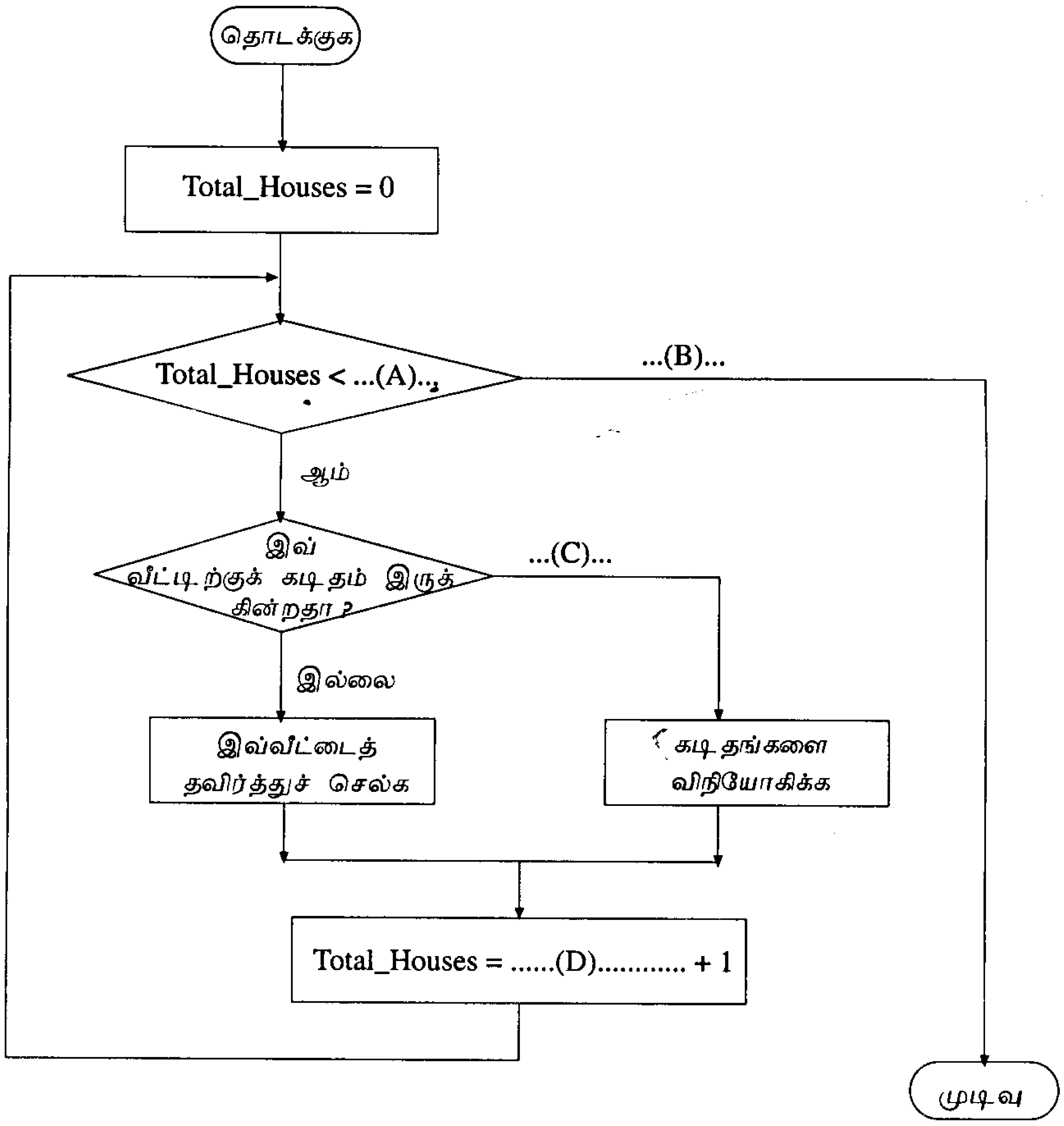
செய்தி 1 செய்தி 2

5. (i) பின்வரும் நிகழ்வைக் காட்டுவதற்கு உரிய பாய்ச்சற் கோட்டுப்படக் கூறை வரைக.:

if it rains today then
go to the library
else
go to the playground

(ii) தபாற்காரன் ஒருவன் 150 வீடுகளுக்குக் கடிதங்களை விநியோகித்தல் வேண்டும். அவன் அஞ்சலகத்திலிருந்து தபாற் பையைச் சேகரித்து, அவன் முதல் வீட்டிலிருந்து இறுதி வீடு வரைக்கும் செல்கின்றான். ஒவ்வொரு வீட்டிலும் ஒரு கடிதப் பெட்டி உள்ளது. ஒரு குறித்த வீட்டிற்குக் கடிதங்கள் இருக்குமெனின், அவன் அவற்றைக் கடிதப் பெட்டியில் இடுகின்றான். இல்லையெனின் (அ-து. கடிதம் இல்லையெனின்) அவன் அவ்வீட்டைத் தவிர்த்துச் செல்கின்றான்.

மேற்குறித்த நிகழ்வைப் பின்வரும் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படம் வகைகுறிக்கின்றது. (A), (B), (C), (D) ஆகிய வெற்றிடங்களை நிரப்புவதற்கு உரிய முகப்பு அடையாளங்களை எழுதுக. உமது விடையில் பாய்ச்சற் கோட்டுப் படத்தில் உள்ளவாறு செப்பமான மாறும் பெயர்களைப் பயன்படுத்தல் வேண்டும்.



[பக். 10 ஐப் பார்க்க

6. (i) தொலைமருத்துவம் (Telemedicine) தொலைவில் உள்ள இடங்களிலிருந்து நோயாளிகளின் நுண்ணாய்வு, கண்காணிப்பு (monitoring), முகாமை ஆகியவற்றிற்கு இடமளிக்கின்றது.

(a) தொலைவு அடைதகவுக்கு (remote accessibility) மேலதிகமாகத் தொலைமருத்துவத்தின் **ஓர்** அனுகூலத்தைப் பட்டியற்படுத்துக.

(b) தொலைமருத்துவத்தைப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள **ஒரு** சவாலைப் பட்டியற்படுத்துக.

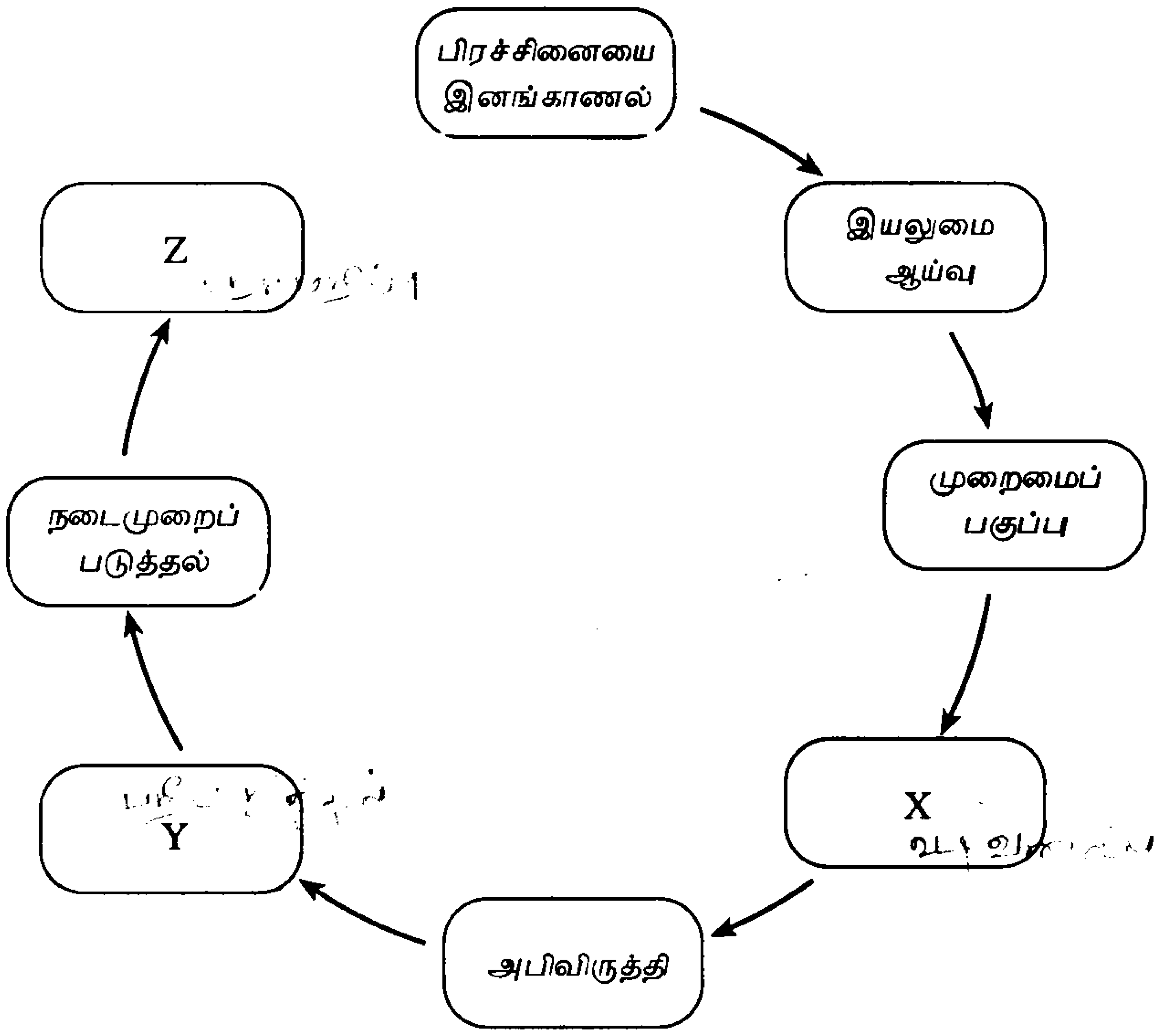
(ii) உமது நண்பர்களில் ஒருவர் உத்தரவுபெறாத மென்பொருள் CD ஒன்றின் ஒரு நகலை உம்மிடம் கொடுக்கின்றார். இதற்கு நீர் இணங்குகிறீரா, இணங்குவதில்லையா ? உமது விடையை நியாயப்படுத்துக.

(iii) விவசாயத்தில் கணினி கட்டுப்படுத்திய முறைமைகளுக்கான (computer controlled systems) **இரு** உதாரணங்களைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(iv) "மின்கற்றலானது பாரம்பரிய வகுப்பறை மட்டக் கற்றலுடன் ஒப்பிடப்படும்போது ஒருவர் தனது கதியில் (pace) கற்பதற்கு உதவுகின்றது." நீர் இக்கூற்றுடன் உடன்படுகின்றீரா ? உமது விடையைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

7. (i) பியுமி என்பவர் தனக்கு இணையத்தின் வரலாறு பற்றிய ஒரு சுவையான வலைக் கட்டுரை கிடைத்துள்ளதாகச் சாமனிடம் கூறுகின்றார். பியுமி இக்கட்டுரையின் தலைப்பை "இணையத்தின் கூர்ப்பு" (Evolution of the Internet) என நினைவில் வைத்திருந்தாலும் கடப்பிடத்தின் வலை முகவரியை நினைவில் வைத்திருக்கவில்லை. இணையத்திலிருந்து இக்கட்டுரையைக் கண்டுபிடிப்பதற்குச் சாமன் பின்பற்ற வேண்டிய படிமுறைகளை எழுதுக.

(ii) ரவி என்பவர் பின்வரும் வரிப்படத்தில் காணப்படுகின்றவாறு முறைமை அபிவிருத்தி ஆயுள் வட்ட (SDLC) முறையியலைப் பயன்படுத்தித் தனது பாடசாலைக்கு ஒரு புதிய நூலகத் தகவல் முறைமையை நடைமுறைப் படுத்தத் திட்டமிட்டுள்ளார்.



(a) X, Y, Z என்னும் கட்டநிலைகளின் (phases) பெயர்களை எழுதுக.

(b) இயலுமை ஆய்வுக் (Feasibility Study) கட்டநிலையின்போது அவர் மதிப்பிட விரும்பும் இயலுமையின் **இரு** வகைகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

(c) முறைமைப் பகுப்புக் கட்டநிலையின்போது ரவி உரிய தகவல்களைச் சேகரிக்கப் பயன்படுத்தத்தக்க **மூன்று** முறைகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

* * *