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

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

GIT | 01 | T | I,II

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය, 2012
பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் பரீட்சை, 2012
General Information Technology Examination, 2012

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය	I, II	පැය තුනයි
பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல்	I, II	மூன்று மணித்தியாலம்
General Information Technology	I, II	*Three hours*

பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் I

கவனிக்க : * எல்லா வினாக்களுக்கும் தரப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் விடை எழுதுக.
* உமது **சுட்டெண்ணை** விடைத்தாளில் குறிக்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் எழுதுக.
* அவ்விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாகப் பின்பற்றுக.
* **1** தொடக்கம் **40** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் **(1), (2), (3), (4)** என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிவுசெய்து, அதனை விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கேற்பக் குறிக்க.

1. 10101101 என்னும் துவித (Binary) எண்ணுக்குச் சமவலுவான தசம (Decimal) எண்
(1) 170 (2) 173 (3) 177 (4) 191

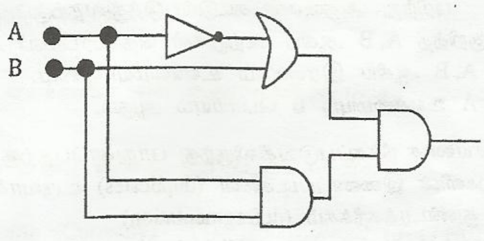
2. ஓர் அன்னாசிப் பழத்தின் விலை ரூ. 160/- உம் ஒரு மாம்பழத்தின் விலை ரூ. 40/- உம் ஆகும். ஓர் அன்னாசிப் பழத்தினதும் ஒரு மாம்பழத்தினதும் விலைகளின் கூட்டுத்தொகையின் துவித வடிவம்
(1) 10001000 (2) 11001000 (3) 11011000 (4) 11011010

3. NOT(NOT(A OR B)) இன் வருவிளைவு எதற்குச் சமவலுவானது ?
(1) NOT(A OR B) (2) A OR B (3) A AND B (4) NOT(A AND B)

4. கணினி முறைவழியாக்கிகளின் (processors) தொழினுட்பவியல் கூர்ப்பின் சரியான ஒழுங்குமுறை காணப்படும் விடை யாது ?
(1) திரான்சிற்றர், வெற்றிடக் குழாய் (vacuum tube), ஒன்றிணைந்த சுற்று (IC), பேரளவு ஒருங்கிணைப்பு (VLSI)
(2) வெற்றிடக் குழாய் (vacuum tube), திரான்சிற்றர், ஒன்றிணைந்த சுற்று (IC), பேரளவு ஒருங்கிணைப்பு (VLSI)
(3) வெற்றிடக் குழாய் (vacuum tube), ஒன்றிணைந்த சுற்று (IC), திரான்சிற்றர், பேரளவு ஒருங்கிணைப்பு (VLSI)
(4) வெற்றிடக் குழாய் (vacuum tube), ஒன்றிணைந்த சுற்று (IC), பேரளவு ஒருங்கிணைப்பு (VLSI), திரான்சிற்றர்,

5. பின்வருவனவற்றில் எது முறையே உள்ளீட்டுச் சாதனம் (input device), தேக்ககச் சாதனம் (storage device), வருவிளைவுச் சாதனம் (output device) ஆகியவற்றை வகைகுறிக்கின்றது ?
(1) விசைப்பலகை, வன் வட்டு (Hard Disk), நுணுக்குப்பன்னி
(2) சுட்டி (Mouse), விசைப்பலகை, அச்சுப்பொறி
(3) விசைப்பலகை, தொடு அட்டைமேடை (Touch Pad), சுட்டி
(4) வருடி (Scanner), பளிச்சீட்டு நினைவகம் (Flash Memory), ஒலிபெருக்கி

6. இங்கு காணப்படும் தருக்கச் சுற்றின் வருவிளைவு 1 ஆகும். A, B ஆகியவற்றின் உள்ளீடுகள் முறையே யாவை ?
(1) 0, 0
(2) 0, 1
(3) 1, 0
(4) 1, 1



7. பின்வரும் தகவல் முறைமை வகைகளில் எது வியாபாரக் கொடுக்கல் வாங்கல்களில் முக்கியமாகச் செய்பணி மட்டத் தரவுகளுடன் (operational level data) தொடர்புபட்டுள்ளது ?
(1) முகாமைத் தகவல் முறைமை (MIS) (2) கொடுக்கல் வாங்கல் முறைவழியாக்க முறைமை (TPS)
(3) தீர்மான ஆதரவு முறைமை (DSS) (4) நிறைவேற்று தகவல் முறைமை (EIS)

8. பின்வரும் மெய்நிலை அட்டவணையைக் கருதுக :
பின்வருவனவற்றில் எது ∇ என்னும் குறியீட்டினால் வகைகுறிக்கப்படுகின்றது ?
(1) OR (2) AND
(3) NOT(OR) (4) NOT(AND)

A	B	A∇B
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

9. அமலன் தனது செல்லிடத் தொலைபேசியைப் பௌதிக வடங்களைப் பயன்படுத்தாமல் தனது ஏட்டுக் கணினியுடன் தொடுத்தமை சில ஒளிப்படங்களைத் தனது செல்லிடத் தொலைபேசியிலிருந்து அந்த ஏட்டுக் கணினிக்கு இடம் மாற்றுவதற்காகவாகும். இந்நோக்கத்திற்குப் பின்வரும் தொடர்பாடல் ஊடகங்களின் வகைகளில் எவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன ?

A - வழிகாட்டிய ஊடகம் (Guided media)
B - வழிகாட்டாத ஊடகம் (Unguided media)
C - வரைபுற்ற ஊடகம் (Bounded media)
D - வரைப்புறாத ஊடகம் (Unbounded media)

(1) A, B மாத்திரம் (2) A, C மாத்திரம் (3) B, C மாத்திரம் (4) B, D மாத்திரம்

10. School Net என்பது இலங்கையின் 1000 இடைநிலைப் பாடசாலைகளையும் 100 கணினி வள நிலையங்களையும் கல்வியுடன் தொடர்புபட்ட வேறு பல நிறுவனங்களையும் தொடர்புபடுத்தும் வலையமைப்பாகும். பின்வரும் வலையமைப்பு வகைகளில் எது School Net இற்கு மிகவும் பொருத்தமானது ?

(1) இடத்துரி வலையமைப்பு (LAN) (2) பெருநகர்ப் பரப்பு வலையமைப்பு (MAN)
(3) பெரும் பரப்பு வலையமைப்பு (WAN) (4) புளூருத் (Bluetooth) வலையமைப்பு

11. மின்காந்தத் தலையீடு (EMI) உள்ள ஒரு பிரதேசத்தில் ஒரு வலையமைப்பு வடத்தை அமர்த்த வேண்டியுள்ளது. இந்நோக்கத்திற்குப் பின்வரும் வட வகைகளில் எது மிகவும் பொருத்தமானது ?

(1) கவசமிட்ட முறுக்கிய சோடி (STP) (2) கவசமிடாத முறுக்கிய சோடி (UTP)
(3) ஓரச்சு (Coaxial) (4) நார் ஒளியியல் (Fiber Optic)

12. தனுவுக்கு ஒரு பிரதியுடன் நஸ்மிக்கு ஒரு மின்னஞ்சலை (email) இசத் அனுப்பவேண்டியுள்ளது. எனினும் தனுவிற்கு மேற்குறித்த கடிதத்தின் ஒரு பிரதி அனுப்பப்பட்டுள்ளது என்பதை நஸ்மி அறிந்து கொள்ளல் இசத்திற்கு அவசியமன்று. இதற்காகத் தனுவின் மின்னஞ்சல் முகவரியை (email address)ப் பின்வரும் எப்புலங்களில் உள்ளடக்க வேண்டும் ?

(1) To (2) CC (3) BCC (4) Subject

13. மின்னஞ்சல் முகவரியில் பின்வரும் வரியுருக்களில் எதனைப் பயன்படுத்தக்கூடாது ?

(1) குறி @ (2) காற்புள்ளி (,) (3) கீழ்க் கோடு (_) (4) குற்று (.)

14. பின்வரும் சேர்மானங்களில் எது இணையத்தின் சேவைகளை வகைகுறிக்கின்றது ?

(1) மின்னஞ்சல், உலகளாவிய வலை, HTTP (2) மின்னஞ்சல், வலை மேலோடிகள், கோப்புப் பகிர்வு
(3) மின்னஞ்சல், உலகளாவிய வலை, கோப்புப் பகிர்வு (4) மின்னஞ்சல், HTTP, கோப்புப் பகிர்வு (file sharing)

15. பயர்பொக்ஸ், குரோம், இன்ரர்நெற் எக்ஸ்புளோரர் ஆகியன எதற்கு உதாரணங்களாகும் ?

(1) வலைப் பக்கங்கள் (2) பணிசெயல் முறைமைகள்
(3) வலை மேலோடிகள் (browsers) (4) செம்மை நடப்பொழுங்குகள்

16. "ஒரு வலைக்கடப்பிடத்தில் வெவ்வேறு வலைப்பக்கங்களை ஒருமிக்கத் தொடுப்பதற்கு .... பயன்படுத்தப்படுகின்றன." மேற்குறித்த கூற்றில் உள்ள வெற்றிடத்தை நிரப்புவதற்குப் பின்வரும் சொற்றொடர்களில் எது மிகவும் பொருத்தமானது?

(1) வலை மேலோடிகள் (web browsers) (2) மீயிணைகள் (hyperlinks)
(3) கோப்பு மாற்றுச் செம்மை நடப்பொழுங்கு (File Transfer Protocol) (4) மின்னஞ்சல்

17. விமலன் ஒரு கணினியின் விசைப்பலகையைப் பயன்படுத்தி ஓர் ஆவணத்தைத் தட்டச்சிட்டு அதனை அச்சிட்டான். இச்சந்தர்ப்பத்தில் கணினியின் பணிசெயல் முறைமையினால் (operating system) செய்யப்படும் அடிப்படைக் கொள்பணிகளை எங்ஙனம் மிகச் சிறந்த விதத்தில் விவரிக்கலாம் ?

(1) கோப்பு, உறை முகாமை (2) முறைவழி முகாமை
(3) கட்டுப்படுத்தும் உள்ளீடு/வருவிளைவு (4) தேக்கக முகாமை

18. A, B என்னும் பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A – ஒரு பணிசெயல் முறைமை பயனர்களுக்குக் கணினியுடன் இடைத்தாக்கம் புரியவும் அதனைக் கட்டுப்படுத்தவும் அனுமதிக்கின்றது.

B – ஒரு பணிசெயல் முறைமையின் வரைவியல் பயனர் இடைமுகம் (GUI) ஒரு கணினியுடன் இடைத்தாக்கம் புரிந்து அதனைக் கட்டுப்படுத்துவதற்குப் பயனர்களுக்கு வசதி செய்கின்றது.

மேற்குறித்த A, B ஆகிய கூற்றுகள் தொடர்பாகப் பின்வரும் எக்கூற்று சரியானது ?

(1) A, B ஆகிய இரண்டும் உண்மையானவை. (2) A பொய்யும் B உண்மையும் ஆகும்.
(3) A உண்மையும் B பொய்யும் ஆகும். (4) A, B ஆகிய இரண்டும் பொய்யானவை.

19. தற்செயலாக நீக்கப்படுவதிலிருந்து பாதுகாப்பதற்கு ஒரு புற வன் வட்டில் (external hard disk) உமது கோப்புகளின்/ உறைகளின் இணைப்படிகளை (duplicates) உருவாக்குதல் சிறந்த பழக்கமாகும். இக்கொள்பணிக்கு வழங்கும் பெயர்

(1) துண்டாக்கநீக்கம் (defragmentation) (2) காப்பு எடுத்தல் (backing up)
(3) வட்டைத் துடைத்தல் (disk cleaning up) (4) வட்டு வடிவமைப்பு (disk formatting)

20. வெவ்வேறு பயனர்களின் முன்னுரிமைகளுக்கேற்பக் கணினிவழித் தலைப்பை (desktop theme) தனிப்பயனாக்குவதற்கு அப்பயனர்களுக்குக் கணினிகள் இடமளிக்கும். ஒரு பணிசெயல் முறைமையின் பின்வரும் செயல்களில் எது இச்செயற்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் ?

(1) உறை முகாமை (2) முறைவழி முகாமை (3) கோப்பு முகாமை (4) பயனர் கணக்கு முகாமை

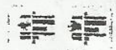
21. ஒரு மின் நிகழ்த்துகையில் (presentation) ஒரு புதிய படவில்லையைச் (slide) செருகப் பயன்படுத்தத்தக்க குறுக்குவழிச் சாவிச் (shortcut key) சேர்மானம் யாது ?

(1) Ctrl + X (2) Ctrl + M (3) Ctrl + S (4) Ctrl + N

பக். 3 ஐப் பார்க்க

22. "சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி ஓர் ஆவணத்தைப் பதிப்பிக்கும்போது........................ வரைதல் கருவிப் பட்டை (drawing tool bar) பயன்படுத்தப்படலாம்."
மேற்குறித்த கூற்றில் உள்ள வெற்றிடத்தை நிரப்புவதற்குப் பின்வரும் சொற்றொடர்களில் எது மிகப் பொருத்தமானது?
(1) பாடத்தை நேர்ப்படுத்துவதற்கு (align the text)
(2) தன்னியக்க வடிவங்கள், கோடுகள், வட்டங்கள் முதலியவற்றை உருவாக்குவதற்கு (create auto shapes, lines, circles etc.)
(3) உருப்படிப் பட்டியலை உருவாக்குவதற்கு (create a list of items)
(4) அச்சு மேம்படுத்துகைகளைச் சேர்ப்பதற்கு (add print enhancements)

23. A, B என்னும் பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A – சொல் முறைவழிப்படுத்திகளுடன் (word processors) ஒப்பிடும்போது Notepad, Emacs போன்ற எளிய பாடப் பதிப்பாளர்கள் வரையறுத்த பதிப்பு அம்சங்களை உடையன.
B – எளிய பாடப் பதிப்பாளர்களுடன் உருவாக்கப்பட்ட கோப்புகளைச் சொல் முறைவழிப்படுத்திகளுடன் திறக்க முடியாது.
மேற்குறித்த A, B ஆகிய கூற்றுகள் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது ?
(1) A, B ஆகிய இரண்டும் உண்மையானவை.   (2) A உண்மையும் B பொய்யும் ஆகும்.
(3) A பொய்யும் B உண்மையும் ஆகும்.   (4) A, B ஆகிய இரண்டும் பொய்யானவை.

24. ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் உள்ள  என்னும் இரு படவுருக்கள் பயன்படுத்தப் படுவது
(1) ஒரு பந்தியின் எழுத்துருவகைப் பருமனைக் (font size) குறைப்பதற்கு அல்லது கூட்டுவதற்கு
(2) ஒரு பந்தியின் உள்தள்ளல் (indent) மட்டத்தைக் குறைப்பதற்கு அல்லது கூட்டுவதற்கு
(3) ஒரு பந்தியின் வரி வெளியைக் குறைப்பதற்கு அல்லது கூட்டுவதற்கு
(4) தெரிந்தெடுத்த பாடத்தை (text) இலக்கமிட்ட பட்டியலாக (numbered list) அல்லது குண்டுக்குறியிட்ட பட்டியலாக மாற்றுவதற்கு

25. பின்வருவனவற்றில் எவை விரிதாள் (spreadsheet) பொதிகளுக்கு உதாரணங்களாகும் ?
A - மைக்கிரோசொப்ற் எக்செல்   B - ஓபின்ஒபிஸ் ஓஆர்ஜீ கல்க்   C - பெடோரா
(1) A, B மாத்திரம்   (2) B, C மாத்திரம்   (3) A, C மாத்திரம்   (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

26. பின்வரும் எச்சூத்திரத்தின் மூலம் கலம் D5 இல் சரியான பேறு பிறப்பிக்கப்படும் ?
(1) =Add(D2:D4)
(2) =Total(D2:D4)
(3) =Sum(D2:D4)
(4) =Count(D2:D4)

	A	B	C	D
1	Item	Unit price (Rs.)	Number of units sold	Total Price (Rs.)
2	Pens	10	2	20
3	Exercise books	30	6	180
4	Pencils	6	3	18
5	Total			218

27. ஒரு தெரிந்தெடுத்த வீச்சில் உள்ள எண்களின் சராசரியைக் காண்பதற்கு விரிதாள் மென்பொருளில் கிடைக்கத்தக்க செயல் யாது ?
(1) avg( )   (2) count( )   (3) average( )   (4) mean( )

28. தரவுத்தள முகாமை முறைமைகள் (Database Management Systems) பற்றிய சரியான கூற்று யாது ?
(1) அட்டவணைகளினுள்ளே குறித்த பதிவுகளை இடங்காண்பதற்கு வினவல்கள் (Queries) பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
(2) வடிவம் (Form) என்பது தரவுகளை வைத்திருக்கப் பயன்படுத்தத்தக்க ஓர் இலக்குப் பொருளாகும்.
(3) ஓர் அட்டவணையிலிருந்து பெறும் தரவுகளை மாத்திரம் பயன்படுத்தி அறிக்கைகளை உருவாக்கலாம்.
(4) ஒரு தரவுத்தளம் ஓர் அட்டவணையை மாத்திரம் கொண்டிருக்கலாம்.

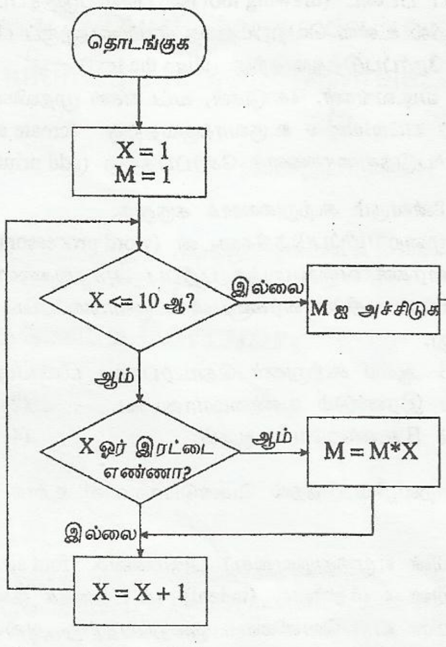
29. பின்வருவன ஒரு குறித்த நூலகத்தின் உறுப்பினர்களின் பதிவு எண்களின் சில உதாரணங்களாகும் :
2010/001, 2010/002, 2011/001, 2011/002
உறுப்பினரின் தகவலை வைத்திருப்பதற்கு ஒரு தரவுத்தளத்தில் பதிவு எண்களைப் பதிவு செய்வதற்கு மிகவும் உகந்த தரவு வகை யாது ?
(1) பாடம் (Text)   (2) எண் (Number)   (3) நாணயம் (Currency)   (4) ஆம்/இல்லை (Yes / No)

30. "...................... என்பது ஒவ்வொரு பதிவையும் ஒருதனியாக (uniquely) இனங்காணும் தரவுத்தள அட்டவணையில் (database table) உள்ள யாதாயினும் ஒரு புலம் (field) அல்லது புலச் சேர்மானம் ஆகும்."
மேற்குறித்த கூற்றில் உள்ள வெற்றிடத்தை நிரப்புவதற்குப் பின்வரும் பதங்களில் எது மிகப் பொருத்தமானது?
(1) கலம் (Cell)   (2) முதற் சாவி (Primary key)
(3) தருக்கச் சாவி (Logical key)   (4) வினவல் (Query)

31. ஓர் இல்லக் கணினியைக் கொள்வனவு செய்யும்போது பின்வரும் அம்சங்களில் எது குறைந்த முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது ?
(1) பொறியின் வன்பொருள் விவரக்கூற்று (specification)   (2) விற்பனைக்குப் பிந்திய ஆதரவு
(3) உத்தரவாதக் காலம்   (4) அடிச்சட்டகத்தின் (chassis) தோற்றம்

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

● 32 தொடக்கம் 35 வரையுள்ள வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தைக் கருதுக.



32. முறையே "X<= 10 ஆ ?", "X ஓர் இரட்டை எண்ணா ?" என்னும் தீர்மானங்களை வகைகுறிக்கும் கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்புகள் யாவை ?
(1) தொடரி (Sequence), திரும்பச் செய்தல் (Iteration)
(2) திரும்பச் செய்தல், தெரிவு (Selection)
(3) திரும்பச் செய்தல், தொடரி
(4) தெரிவு, திரும்பச் செய்தல்,

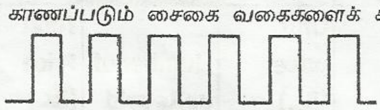
33. திரும்பச் செய்தலை முடிவுறுத்தும் மிகச் சரியான தீர்மானத்தைத் தெரிந்தெடுக்க.
(1) X > 10 (2) X < 10
(3) X < = 10 (4) X > = 10

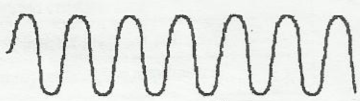
34. பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தின் வருவிளைவு யாது ?
(1) 384 (2) 640 (3) 945 (4) 3840

35. முறைவழி X=X+1 ஆனது X=X+2 ஆக மாற்றப்படுமெனின், முறைவழி M=M*X எத்தனை தடவை நிறைவேற்றப்படும் ?
(1) 0 (2) 5 (3) 10 (4) 11

36. கணினிப்படுத்தலில் உள்ள ஒழுக்க விவாதவிடயங்கள் (ethical issues in computing) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A – ஒரு மென்பொருளின் உத்தரவு பெறாத நகலைக் கொண்டுள்ள இறுவட்டை (CD) வாங்குதல்
B – கணினிக்கு அதிகாரம் பெறாத அணுகலைப் பெறுதல்
C – நச்சு நிரல்களை உருவாக்கிப் பரப்புதல்
D – உத்தரவு பெற்ற மென்பொருளுடன் கணினியைப் பயன்படுத்தல்
மேற்குறித்தவற்றில் எவை ஒரு தனியாளின் நல்லொழுக்கமாக அமையாத நடத்தையுடன் தொடர்புபட்டுள்ளன ?
(1) A, C மாத்திரம் (2) A, D மாத்திரம் (3) C, D மாத்திரம் (4) A, B, C மாத்திரம்

37. கீழே காணப்படும் சைகை வகைகளைக் கருதுக.


உரு 1


உரு 2

பின்வரும் உதாரணங்களில் எது முறையே உரு 1 இலும் உரு 2 இலும் காணப்படும் சைகை வகைகளை (signal types) வகைகுறிக்கின்றது ?
(1) காற்று வீசுதல், கணினியைப் பயன்படுத்தி ஒரு பாட்டைக் கேட்டல்
(2) கணினியைப் பயன்படுத்தி ஒரு பாட்டைக் கேட்டல், காற்று வீசுதல்
(3) கணினியைப் பயன்படுத்தி ஒரு பாட்டைக் கேட்டல், கடலின் அலைகள்
(4) காற்று வீசுதல், கடலின் அலைகள்

38. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A – இலக்க வகுத்தல் (Digital Divide) என்பது ICT வளங்களுக்கான அடைதகவிற்கேற்பச் சனத்தொகையை வகுத்தலாகும்.
B – இலக்க வகுத்தலானது சமூகப் பொருளாதார வேறுபாடுகளின் பேறாகும்.
C – இலக்க வகுத்தலானது நாடுகளின் புவியியல் அமைவை அடிப்படையாகக் கொண்டு இணையத்தில் உள்ள வலைச் சேவையகங்களை (web servers) வகுத்தலாகும்.
மேற்குறித்தவற்றில் எது/எவை இலக்க வகுத்தல் தொடர்பாக உண்மையானது/உண்மையானவை ?
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A, B மாத்திரம் (4) B, C மாத்திரம்

39. ஓர் ஆசிரியருக்கு முறையே 24 MB, 1200 MB என்னும் கோப்புப் பருமன்கள் (file sizes) உள்ள இணையத்திலிருந்து இரு கல்வி மென்பொருள் பொதிகளைப் பதிவிறக்கம் (download) செய்ய வேண்டியுள்ளது. ஆசிரியர் இரு மென்பொருள்களையும் ஓர் 2 GB பளிச்சீட்டு நினைவகக் (flash memory) கோலில் தேக்கி வைப்பதற்கு உத்தேசித்துள்ளார். பளிச்சீட்டு நினைவகக் கொள்ளளவில் 50% ஆனது ஏற்கெனவே பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மென்பொருளைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பளிச்சீட்டுக் கோலில் உள்ள இடம் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது ?
(1) இரு மென்பொருள்களையும் தேக்கி வைக்கலாம்.
(2) பருமன் 24MB ஐ உடைய மென்பொருளை மாத்திரம் தேக்கி வைக்கலாம்.
(3) இரு மென்பொருள்களில் யாதாயினும் ஒன்றைத் தேக்கி வைக்கலாம்.
(4) மென்பொருள் எதனையும் தேக்கி வைக்க முடியாது.

40. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A – இணையம் என்பது கணினிகளின் உலகளாவிய வலையமைப்பாக இருக்கும் அதே வேளை அதன் உள்ளடக்கம் சேவையகம் அமைந்துள்ள நாட்டினுள்ளே மாத்திரம் எப்போதும் அடையத்தக்கதாகும்.
B – இணையத்தின் உள்ளடக்கம் ஒரு நாட்டில் சட்டரீதியானதாக இருக்கும் அதே வேளை வேறொரு நாட்டில் சட்டரீதியற்றதாக இருக்கலாம்.
C – இணையத்தின் உள்ளடக்கம் பற்றிய சட்டங்கள் எல்லா நாடுகளிலும் ஒரே மாதிரியானவை.
மேற்குறித்தவற்றில் எது/எவை இணையத்தையும் அதன் உள்ளடக்கத்தையும் பற்றி உண்மையானது/உண்மையானவை ?
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A, B மாத்திரம் (4) B, C மாத்திரம்

**

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

MCQ Answers

Question number	Answer
1	2
2	2
3	2
4	2
5	4
6	4
7	2
8	3
9	4
10	3
11	4
12	3
13	2
14	3
15	3
16	2
17	3
18	1
19	2
20	4
21	2
22	2
23	2
24	2
25	1
26	3
27	3
28	1
29	1
30	2
31	4
32	2
33	1
34	4
35	1
36	4
37	2,3
38	3
39	2
40	2

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka
GIT | 01 | T | I,II

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය, 2012
பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் பரீட்சை, 2012
General Information Technology Examination, 2012

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය I, II
பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் I, II
General Information Technology I, II

பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் II

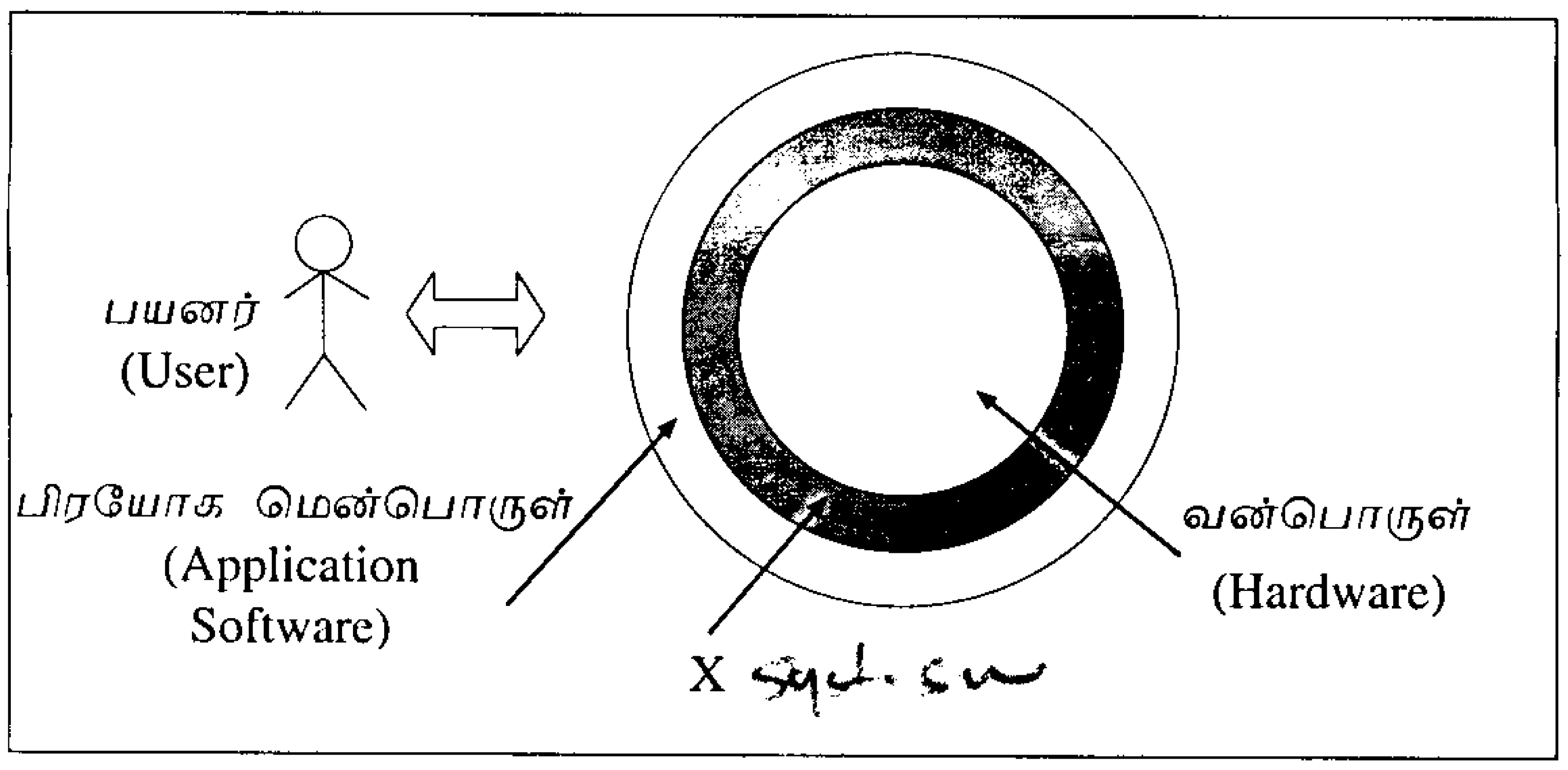
※ **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

1. (a) (i) பின்வரும் அட்டவணையை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து, 3, 4, 5 ஆகிய நிரல்களைப் பூரணப்படுத்துக.

1	2	3	4	5
X	Y	P = NOT(X AND Y)	Q = X OR Y	R = P AND Q
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			

(ii) X, Y ஆகியவற்றை உள்ளீடுகளாகவும் (inputs) R ஐ வருவிளைவாகவும் (output) கருதி மேற்குறித்த மெய்நிலை அட்டவணையை வகைகுறிப்பதற்கு ஒரு தருக்கச் சுற்றை அமைக்க.

(b) பின்வரும் வரிப்படம் ஒரு கணினி முறைமையின் சுருக்கிய (abstract) தோற்றத்தை வகைகுறிக்கின்றது.



(i) X எனக் குறிக்கப்பட்ட படையைப் பெயரிடுக.

(ii) X, வன்பொருள் எனக் குறிக்கப்பட்ட படைகள் ஒவ்வொன்றினதும் ஒரு தொழிலை எழுதுக.

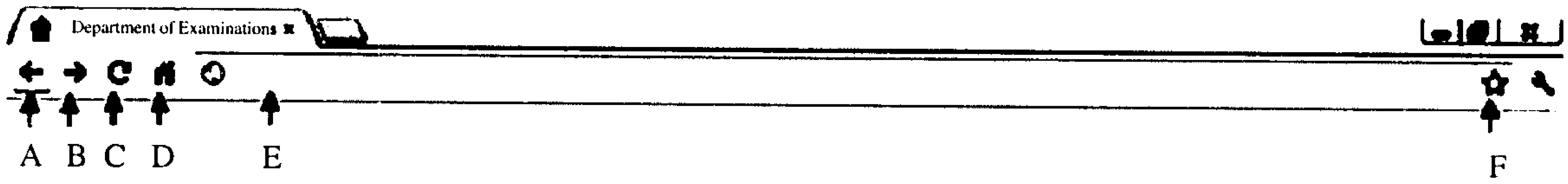
(iii) பிரயோக மென்பொருள் படையின் ஒரு பகுதியாகக் கருதப்படத்தக்க ஒரு மென்பொருளுக்கு ஓர் உதாரணத்தைத் தருக.

(c) ஒரு கணினியில் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள தாவரங்களின் விம்பங்களைப் பயன்படுத்திச் சுற்றாடலில் உள்ள தாவரங்களை இனங்காண்பதற்கு ஒரு பாடசாலையின் விவசாய ஆசிரியர் ஒருவர் ஒரு கிட்டிய பூங்காவில் ஒரு வெளிக்களக் கற்கையை நடத்த உத்தேசித்துள்ளார். வகுப்பில் 12-15 மாணவர்கள் உள்ளனர். பாடத்தின் எதிர்பார்த்த நீட்சிக்காலம் 30-40 நிமிடங்களாகும்.

(i) இச்செயற்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்தத்தக்க கணினியின் மிகப் பொருத்தமான வகை யாது ?

(ii) உமது விடையை நியாயப்படுத்துவதற்கு **இரு** காரணங்களைத் தருக.

2. (a) அமலன் பரீட்சைத் திணைக்களத்தின் வலைக்கூடப்பிடத்தினூடாகத் தொடரறா விதத்தில் (online) தனது க.பொ.த. (சா.த.) பேறுகளைப் பெறுவதற்குப் பாடசாலை ஆய்கூடத்தில் உள்ள ஒரு கணினியைப் பயன்படுத்தினான். கீழே தரப்பட்டுள்ள உரு பயன்படுத்தப்பட்ட வலை மேலோடியின் (web browser) மேற்பகுதியைக் காட்டுகின்றது.



மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் இருக்கும் A, B, C, D, E, F என்னும் முகப்பு அடையாளங்களைப் (labels) பயன்படுத்திக் கீழே தரப்பட்டுள்ள (i), (ii), (iii) ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(i) அமலன் பரீட்சைத் திணைக்களத்தின் வலை முகவரியைத் (Web address - URL) தட்டச்சிட வேண்டிய இடத்தை ஒத்த முகப்பு அடையாளம் யாது ?

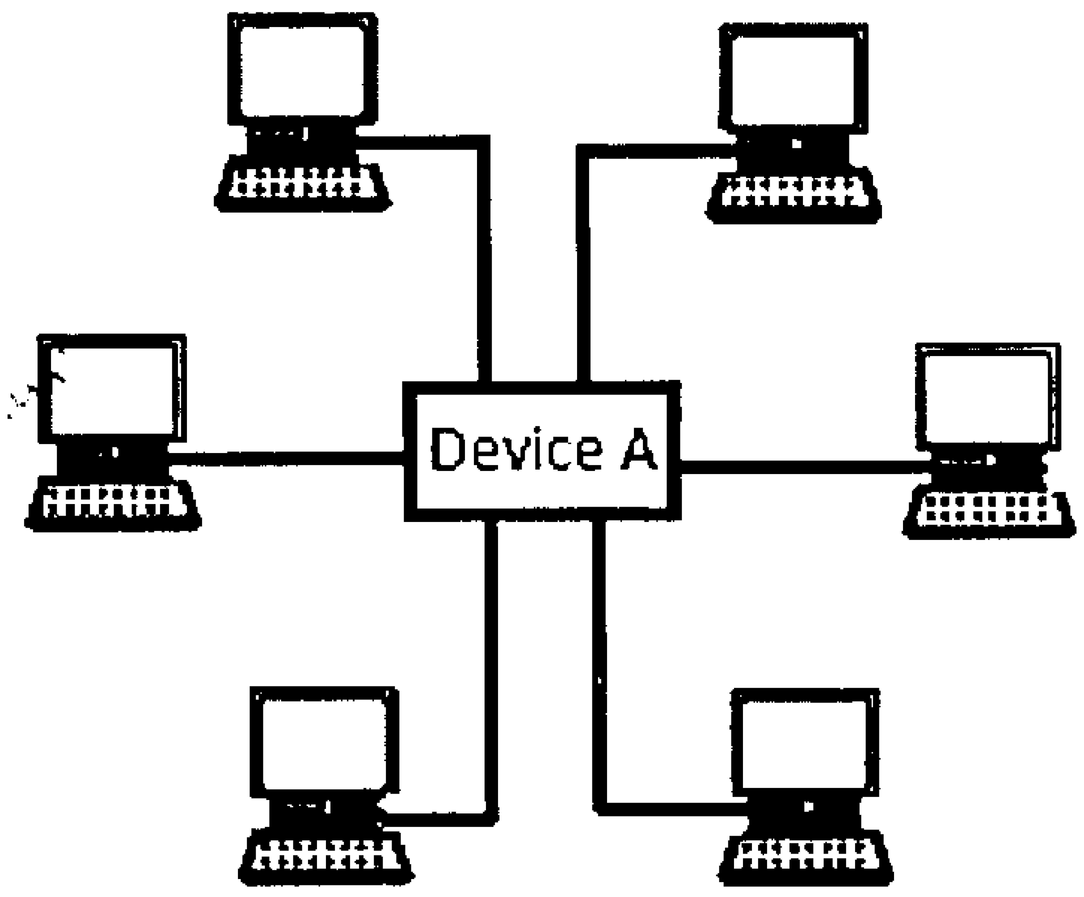
[பக். 6 ஐப் பார்க்க

(ii) அமலன் பேறுகளைப் பார்த்த பின்னர் பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் (GIT) பாடத்திற்கான பாடத்திட்டத்தைப் பதிவிறக்கஞ் செய்வதற்குத் (download) தேசிய கல்வி நிறுவகத்தின் (NIE) வலைக் கட்டப்பிடத்திற்குப் பிரவேசிக்கின்றான். அவன் எதிர்காலத்தில் தொடர்பு கொள்வதற்காக இவ்வலைக்கட்டப் பிடத்தைப் பக்க அடையாளமிடத் 'Bookmark' (add to favourites) தீர்மானிக்கின்றான். அமலன் பயன்படுத்த வேண்டிய படவுருவைக் (icon) குறிக்கும் முகப்பு அடையாளம் யாது ?

(iii) NIE வலைக்கடப்பிடத்தைப் பக்க அடையாளமிட்ட பின்னர் அவன் பரீட்சைத் திணைக்களத்தின் வலைக்கடப்பிடத்திற்கு மீண்டும் பிரவேசிக்கத் தீர்மானிக்கின்றான். இந்நோக்கத்திற்கு அவன் பயன்படுத்த வேண்டிய படவுருவின் முகப்பு அடையாளம் யாது ?

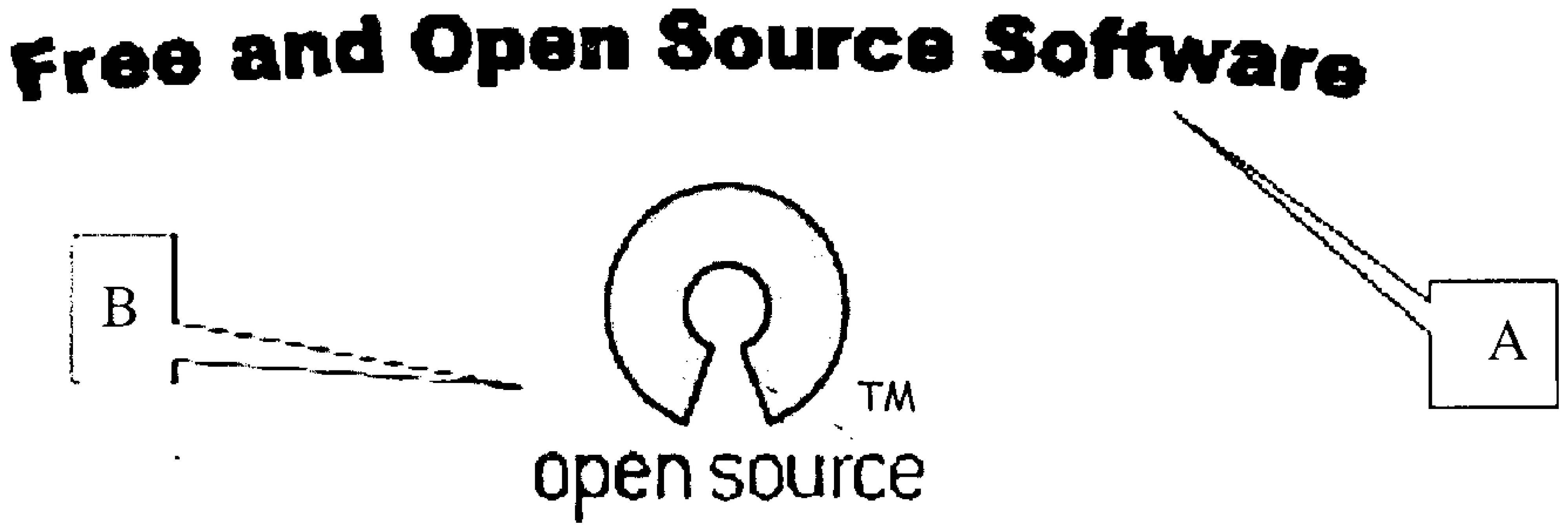
(iv) GIT பாடத்திட்டத்தைப் பதிவிறக்கஞ் செய்யத் தேவையான வலை முகவரி *http://www.nie.sch.lk/ebook/e12sy141.pdf* என அமலன் கண்டுபிடிக்கின்றான். இவ்வலை முகவரியின் (URL) ஆள்களப் பெயரை (domain name) எழுதுக.

(b) உமர் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு சிறிய அறையில் ஆறு கணினிகளைக் கொண்டு ஒரு கணினி வலையமைப்பை ஏற்படுத்துகின்றான். அவன் கணினிகளினுள்ளே நிலைப்படுத்தப் பட்ட இடைமுகக் கூறு B யினூடாகக் கணினிகளுக்குச் சாதனம் A யைத் தொடுப்பதற்குக் கவசமிடாத முறுக்கிணை (UTP) வடங்களைப் பயன்படுத்துகின்றான்.



(i) A எனக் குறிப்பிட்ட சாதனத்தைப் பெயரிடுக.
(ii) உமர் ஏற்படுத்தத் திட்டமிடும் பிரதேச வலையமைப்பின் (area network) வகை யாது ?
(iii) இடைமுகக் கூறு B யைப் பெயரிடுக.
(iv) இக்கணினிகளைத் தனித்து நிற்கும் பொறிகளாகப் பயன் படுத்துவதற்குப் பதிலாக ஒரு கணினி வலையமைப்பை ஏற்படுத்துவதன் **இரு** அனுகூலங்களை எழுதுக.
(v) சாதனம் (Device) A யினூடாக அல்லது வலையமைப்பின் எந்தக் கணினியினூடாகவும் இவ்வலையமைப்பிற்குத் தொடுக்கப்படத்தக்க ஒரு சாதனத்தைப் பட்டியற்படுத்துக.

3. (a) ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் ஆவணம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆவணத்தைப் பரிசீலித்து, கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.



"Free and open-source software (F/OSS, FOSS) or free/libre/open-source software (FLOSS) is software that is both free software and open source. It is liberally licensed to grant users the right to use, copy, study, change, and improve its design through the availability of its source code. This approach has gained both momentum and acceptance as the potential benefits have been increasingly recognized by both individuals and corporations." C

(*source: Wikipedia.org*)

The following table shows some of the examples for FOSS and their types.

Name of Software	Type
Hanthana Linux	Linux based operating system
Libre Office	Collection of Office applications
Dia	Diagram creation tool
Blender	3D computer graphics software
Scribus	Desktop publishing application

D

(i) A எனக் குறிப்பிட்ட தலைப்பை உருவாக்கப் பயன்படுத்தத்தக்க கருவி யாது ?
(ii) B எனக் குறிப்பிட்ட படத்தைச் செருகத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக. படம் mypic.jpg என C:\mydocs என்னும் உறையில் தேக்கி (store) வைக்கப்பட்டுள்ளதெனக் கொள்க.
(iii) C எனக் குறிப்பிட்ட பந்திக்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட நேர்ப்படுத்தலின் (alignment) வகை யாது ?
(iv) D எனக் குறிப்பிட்ட அட்டவணையைச் செருகத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக.
(v) D எனக் குறிப்பிட்ட அட்டவணையின் அடியில் வேறொரு நிரையைச் (row) சேர்க்கத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக.

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

(b) பொதுவாகக் கிடைக்கத்தக்க ஒரு நிகழ்த்துகை மென்பொருளைப் (presentation software) பயன்படுத்தி ஐந்து படவில்லைகளுடன் (slides) ஒரு மின் நிகழ்த்துகையை நீர் தயார்செய்ய வேண்டியுள்ளதெனக் கொள்க.

(i) ஒரு நிகழ்த்துகை மென்பொருளில் கிடைக்கத்தக்க காட்சிகளின் (views) **மூன்று** வகைகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

(ii) இப்படவில்லைகளை எளிதாக மீளவொழுங்குபடுத்தப் (rearrange) பயன்படுத்தப்படும் மிகப் பொருத்தமான காட்சி யாது ?

(iii) எல்லா ஐந்து படவில்லைகளுக்கும் ஒரு தரப்பட்ட வடிவமைப்பைப் (design) பிரயோகிக்கத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக.

(iv) முதற் படவில்லையின் பின்னணி நிறத்தை மாற்றத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக.

4. (a) 2011 ஆம் ஆண்டிலே இலங்கையில் நாடளாவிய சனத்தொகை மதிப்பு நடத்தப்பட்டது. அத்தகைய ஒரு சனத்தொகை மதிப்பு இறுதியாக நடைபெற்ற ஆண்டு 1981 ஆகும். 1981 இற்கும் 2011 இற்குமிடையே இலங்கையின் சனத்தொகையில் உள்ள மாற்றங்களை ஒப்பிடும் ஓர் அட்டவணையின் ஒரு பிரித்தெடுத்த பகுதி கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

	A	B	C	D	E
1	**Population in Sri Lanka**				
2	**District**	**Population**		**Population growth in 30 years**	
3		**1981**	**2011**	**Number**	**Per cent**
4	**Colombo**	**1,675,847**	**2,323,826**		
5	**Gampaha**	**1,367,813**	**2,298,588**		
6	**Kaluthara**	**823,964**	**1,214,880**		
7	**Kandy**	**1,032,335**	**1,368,216**		
8	**Matale**	**352,860**	**482,348**		
9	**Nuwara Eliya**	**583,716**			
19			**1,059,046**		
20	**Anuradhapura**	**575,546**	**855,562**		
21	**Polonnaruwa**	**253,411**	**403,859**		
22	**Badulla**	**620,839**	**811,225**		
23	**Monaragala**	**269,684**	**448,194**		
24	**Ratnapura**	**779,927**	**1,082,299**		
25	**Kegalle**	**678,456**	**837,179**		
26	**Sri Lanka**				
27	**Population in the least populous district**				
28	*Source*: Department of Census and Statistics, Sri Lanka.				

(i) ஒரு தனிச் சார்பைப் (function) பயன்படுத்தி 2011 இல் இலங்கையின் மொத்தச் சனத்தொகையைக் கணிப்பதற்குக் கலம் (cell) C26 இற்குத் தேவையான சூத்திரத்தை (formula) எழுதுக.

(ii) 1981 இற்கும் 2011 இற்குமிடையே கம்பஹா மாவட்டத்தின் சனத்தொகையில் உள்ள சதவீத அதிகரிப்பைக் கணிப்பதற்குக் கலம் E5 இற்குத் தேவையான சூத்திரத்தை எழுதுக.
(சாடை: சதவீத அதிகரிப்பு =(2011 இல் உள்ள சனத்தொகை –1981 இல் உள்ள சனத்தொகை)*100/ 1981 இல் உள்ள சனத்தொகை).

(iii) ஒரு தனிச் சார்பைப் பயன்படுத்தி 2011 இல் இலங்கையில் மிகக் குறைந்த சனத்தொகை உள்ள மாவட்டத்தின் சனத்தொகையைக் காட்சிப்படுத்துவதற்குக் கலம் C27 இற்குத் தேவையான சூத்திரத்தை எழுதுக.

(iv) 1981 இற்கும் 2011 இற்குமிடையே எல்லா மாவட்டங்களினதும் சனத்தொகையில் உள்ள மாற்றங்களை நீர் ஒப்பிட வேண்டியுள்ளதெனக் கொள்க. இந்நோக்கத்திற்கு மிகவும் உகந்த கோட்டுப்படத்தின் வகையைப் பெயரிடுக. உமது விடையை நியாயப்படுத்துக.

(b) உமது பாடசாலையின் ஆண்டு விளையாட்டுப் போட்டியில் பங்குபற்றும் விளையாட்டு வீரர்கள் பற்றிய தரவுகளை வைத்திருப்பதற்குப் பின்வரும் புலங்களுடன் (fields) ஒரு தரவுத்தள அட்டவணையை (database table) உருவாக்குமாறு உமது பாடசாலையில் விளையாட்டுகளுக்குப் பொறுப்பான ஆசிரியர் உம்மிடம் கேட்டுள்ளாரெனக் கொள்க.

புலம்	விவரணம்	உதாரணம்
எண்	போட்டியாளரின் எண் (1 இற்கும் 1000 இற்குமிடைப்பட்ட எண்)	19
பெயர்	போட்டியாளரின் பெயர்	நிமல் பெரேரா
நிகழ்ச்சி	தட/கள நிகழ்ச்சி	4 × 100 அஞ்சல்
DOB	பிறந்த தேதி	03.05.1998
கட்டணம்	பதிவுக் கட்டணம் செலுத்தப்பட்டுள்ளதா, இல்லையா	ஆம்

(i) மேற்குறித்த புலங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் மிகப் பொருத்தமான தரவு வகையை (data type) இனங்காண்க.

(ii) விளையாட்டுப் போட்டியில் பங்குபற்றும் அனைவரினதும் பெயர்களின் பட்டியலை உருவாக்குவதற்குத் தரவுத்தள முகாமை மென்பொருளினால் (DBMS) வழங்கப்படும் கூறைப் (object) பெயரிடுக.

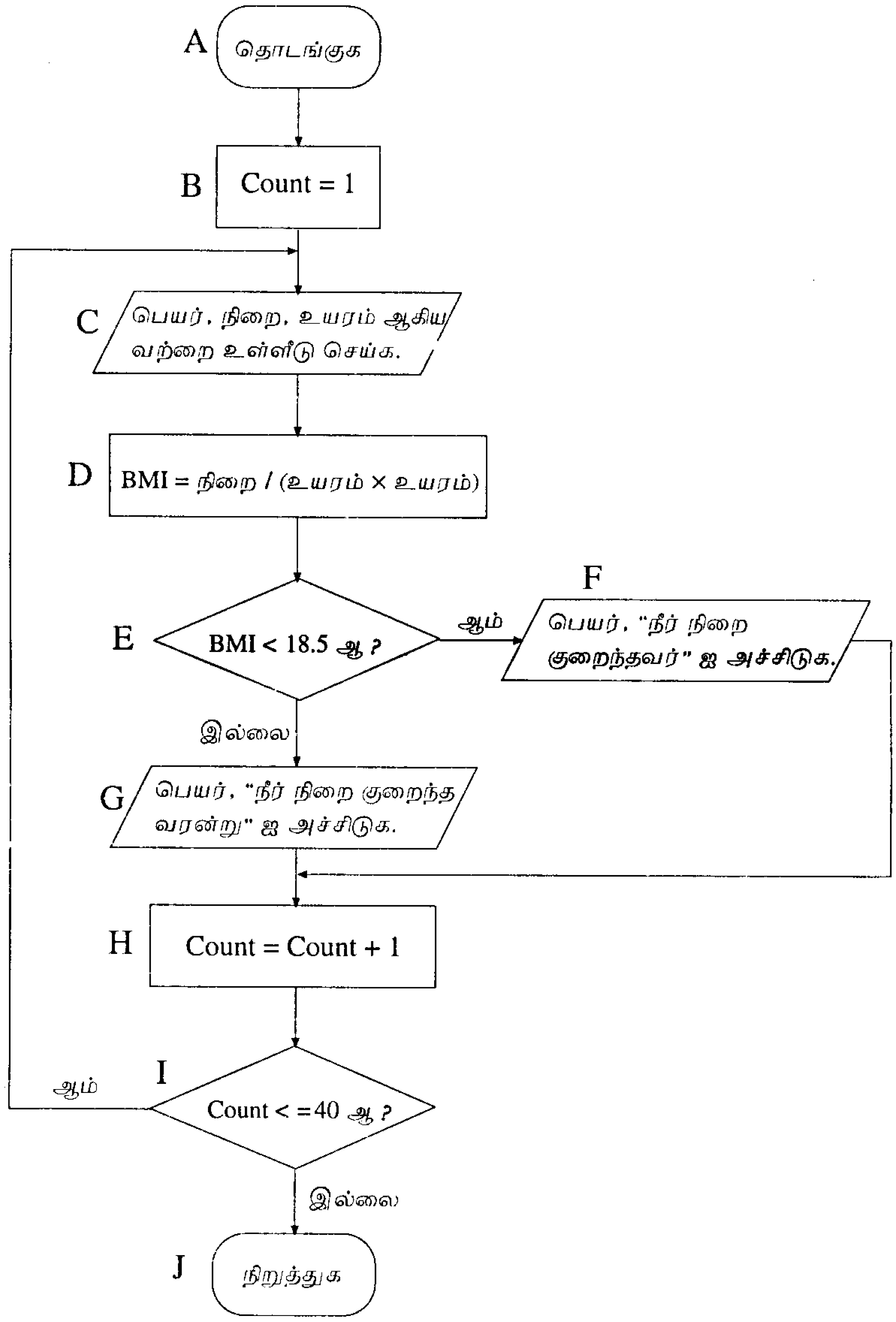
[பக். 8 ஐப் பார்க்க

5. (a) (i) ஒரு கணினிச் செய்நிரலை (program) வடிவமைக்கும்போது பாய்ச்சற் கோட்டுப்படங்களைப் பயன்படுத்துவதன் **இரு** அனுகூலங்களைப் பட்டியற்படுத்துக.

(ii) இரு எண்களை வாசித்து, கூட்டுத்தொகையைக் கணித்து, பேறை அச்சிடுவதற்கு ஒரு பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தை வரைக.

குறிப்பு : திசைப் பாய்ச்சல், தொடக்குதல்/நிற்பாட்டுதல், உள்ளீடு/வருவிளைவு, முறைவழி (process) ஆகியவற்றுக்குச் சரியான குறியீடுகளை நீர் பயன்படுத்த வேண்டும்.

(b) உடனல விஞ்ஞான ஆசிரியர் ஒருவருக்குத் தனது வகுப்பில் உள்ள நிறை குறைந்த மாணவர்களை இனங்காண்பதற்கு ஒரு கணினிச் செய்நிரல் தேவைப்படுகின்றது. வகுப்பில் 40 மாணவர்கள் உள்ளனர். நிறை குறைந்த மாணவர்கள் அவர்களுடைய உடல் திணிவுச் சுட்டியினால் (Body Mass Index - BMI) இனங்காணப்படுகின்றனர். கிலோகிராமிலான நிறையை மீற்றரிலான உயரத்தின் வர்க்கத்தினால் வகுப்பதன் மூலம் BMI கணிக்கப்படுகின்றது. தேவையான செய்நிரலிற்குப் பின்வரும் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படம் வரையப்படுகின்றது. தொடர்புகொள்வதற்குக் குறியீடுகள் A தொடக்கம் J வரைக்கும் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.



மேற்குறித்த பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(i) பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தின் உள்ளீட்டை (உள்ளீடுகளை) எழுதுக.

(ii) பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தின் ஓர் இயல்தகு வருவிளைவை எழுதுக.

(iii) திரும்பச் செய்தலின் (iteration) நிலைமையை (condition) எழுதுக.

(iv) திரும்பச் செய்தலை முடிவுறுத்த உதவும் கூற்றை எழுதுக.

(v) தெரிவுக் கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்பினுள்ளே (selection control structure) நிறைவேற்றப்படும் முகப்பு அடையாளத்தை (அடையாளங்களை)ப் (labels) பட்டியற்படுத்துக.

(vi) தடம் (loop) முடிவுறுத்தப்படும்போது count இற்குக் குறித்தொதுக்கப்படும் பெறுமானம் யாது ?

(vii) வகுப்பில் உள்ள எல்லா மாணவர்களும் நிறை குறைந்தவர்களாக **இராவிட்டால்**, தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தில் **நிறைவேற்றப்படாத** படிமுறையின் முகப்பு அடையாளத்தைப் பெயரிடுக.

[பக். 9 ஐப் பார்க்க

6. (a) (i) சாமன் தற்போது வலை விருத்தியாக்கியாகத் (web developer) தொழில் புரிகின்றார். சாமனின் தற்போதைய தொழிலின் **இரு** பிரதான கொள்பணிகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

(ii) அவர் வலை நிருவாகியாக (network administrator) இருப்பதற்குத் தமது தொழிலை மாற்ற உத்தேசித்துள்ளார். உத்தேசித்த தொழிலின் **மூன்று** கொள்பணிகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

(b) யோகன் தரவு உள்ளீட்டாளராகத் தொழில் புரிகின்றார். அவர் நலிவடைந்த தொழில் நிலைமைகள் பற்றி அடிக்கடி முறைப்படுகின்றார். இதன் விளைவாக, அலுவலகத்தில் நீண்ட நேரங்களுக்குத் தொழில் புரிந்த பின்னர் அவருக்குக் கண் உளைச்சலும் (eye strain) முதுகு வலியும் (back pain) ஏற்படுகின்றன.

(i) அவர் அனுபவிக்கும் உடனல நிலைமைக்குப் பொருத்தமான பெயர் யாது ?

(ii) அவர் அனுபவிக்கும் அத்தகைய உடனல விளைவுகளை இழிவளவாக்கும் **மூன்று** வழிகளைத் தெரிவிக்க.

(c) உமது உறவினர் ஒருவர் தமது அலுவலகத்தின் கணினி வலையமைப்புடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ள தமது அலுவலகக் கணினியில் ஒரு நச்சு நிரல் தொற்றியுள்ளதாக முறைப்படுகின்றார்.

(i) நச்சு நிரல் தொற்று ஏற்படுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள **இரு** காரணங்களை எழுதுக.

(ii) அத்தகைய நச்சு நிரல் தொற்றுகளிலிருந்து கணினியைப் பாதுகாப்பதற்கு நிறுவப்படத்தக்க மென்பொருள் பிரயோகத்தின் வகையைக் குறிப்பிட்டு, இப்பாதுகாப்பை எங்ஙனம் தொடர்ச்சியாகப் பராமரிக்கலாமென விளக்குக.

(iii) நச்சு நிரல் தொற்றைத் தவிர, வலையமைப்பினூடாக இக்கணினியைப் பாதிக்கத்தக்க வேறு ஒரு பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தலைக் (security threat) குறிப்பிடுக.

(iv) நீர் மேலே (iii) இல் இனங்கண்ட அச்சுறுத்தலிலிருந்து கணினியைப் பாதுகாக்கப் பயன்படுத்தத்தக்க ஒரு முறையை எழுதுக.

* * *

ஆங்கிலமொழி புள்ளியிடும் திட்டத்துடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்க.

<u>வழிகாட்டி</u>

{ } இதனுள் தரப்பட்ட விடைகள் மேலதிகமானவை. இவ் விடயம் இல்லாதுவிடினும் முழுப்புள்ளி வழங்கவும்.

/ இதனால் வெவ்வேறு விடைகள் பிரித்துக் காட்டப்படுகின்றது. விடையில் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஒன்றையோ அல்லது பல விடைகளையோ கருத்திற் கொள்க.

[ ] இவ் அடைப்பினுள் கொடுக்கபட்ட பல விடைககளில் ஒன்றை மட்டும் கருத்தில் கொள்ளவும்.

---

1. (a) (i) பின்வரும் அட்டவணையை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து, 3, 4, 5 ஆகிய நிரல்களைப் பூரணப்படுத்துக.

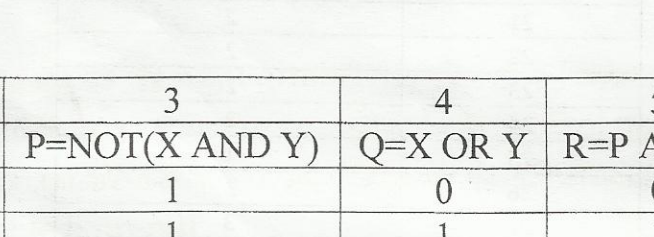
1	2	3	4	5
X	Y	P = NOT(X AND Y)	Q = X OR Y	R = P AND Q
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			

1	2	3	4	5
X	Y	P=NOT(X AND Y)	Q=X OR Y	R=P AND Q
0	0	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	1	0

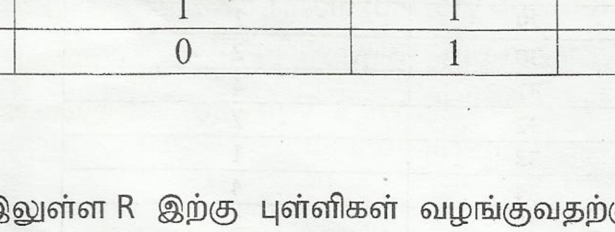
(0.5 x 12 = 6 புள்ளிகள்)

(நிரல் 5 இலுள்ள R இற்கு புள்ளிகள் வழங்குவதற்குப் பொருத்தமான நிரையிலுள்ள P இனதும் Q இனதும் பெறுமானங்கள் சரியாக இருத்தல் வேண்டும்.)

(ii) X, Y ஆகியவற்றை உள்ளீடுகளாகவும் (inputs) R ஐ வருவிளைவாகவும் (output) கருதி மேற்குறித்த மெய்நிலை அட்டவணையை வகைகுறிப்பதற்கு ஒரு தருக்கச் சுற்றை அமைக்க.



அல்லது **(6 புள்ளிகள்)**

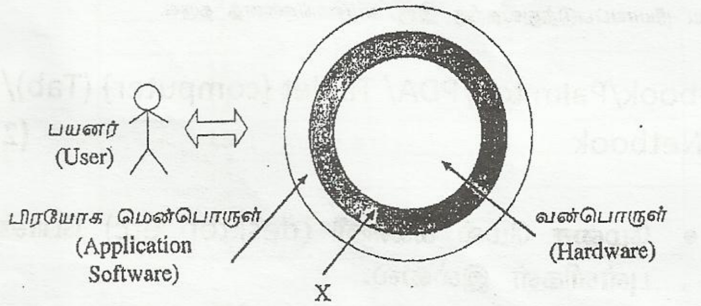


தர்க்கப் படலை ஒவ்வொன்றிற்கும் 1 புள்ளி வீதமும் இடமிருந்து வலமாக சரியான இணைப்பிற்கும் புள்ளி வழங்கவும். (1 mark for each logic gate + connectors drawn correctly from left to right)

(4 புள்ளிகள்)

உள்ளீடு X இற்கும் Y இற்கும் புள்ளி 1 (1 mark for marking inputs X and Y)
வெளியீடு R இற்கு புள்ளி 1 (1 mark for marking output R)

(b) பின்வரும் வரிப்படம் ஒரு கணினி முறைமையின் சுருக்கிய (abstract) தோற்றத்தை வகைகுறிக்கின்றது.



(i) X எனக் குறிக்கப்பட்ட படையைப் பெயரிடுக.

(ii) X, வன்பொருள் எனக் குறிக்கப்பட்ட படைகள் ஒவ்வொன்றினதும் ஒரு தொழிலை எழுதுக.

(iii) பிரயோக மென்பொருள் படையின் ஒரு பகுதியாகக் கருதப்படத்தக்க ஒரு மென்பொருளுக்கு ஓர் உதாரணத்தைத் தருக.,

i. முறைமை மென்பொருள் (System Software)/ பணிச்செயல் முறைமை (Operating System) **(2 புள்ளிகள்)**

ii. **X –**

- பயனருக்கும் வன்பொருளுக்கும் இடையில் [இடைமுகத் தொடர்பு / ஊடாட்டத்தை] வழங்குகின்றது. (Providing an [interface/ interactions] between user and hardware)
- வன்பொருளை சௌகரியமாகப் [பயனர் பயன்படுத்த வசதி ஏற்படுத்தல் / கட்டுப்படுத்தல் / கையாளுதல் / முகாமை செய்தல்] [facilitating user to use/controlling/ handling/ managing] hardware convenientl

(2 புள்ளிகள்)

வன்பொருள் (Hardware) –

{தரவு} உள்ளீடு / வெளியீடு / செயற்படுத்தல் / சேமித்தல்
{data} input/ output/ processing/ storage **(2 புள்ளிகள்)**

iii. சொல் செயல்முறை (கிரமமாக்கும்) வழிப்படுத்தி, விரிதாள் (பரப்புத்தாள்), சமர்ப்பிப்பு (முன்வைப்பு) மென்பொருள், தரவுத் தாள மென்பொருள்,வரைகலை,கணக்கீட்டு மென்பொருள்,புள்ளிவிபரவியல் மென்பொருள் போன்ற யாதாயினும் பிரயோக மென்பொருட்கள்.
(Any application software such as word processing, spreadsheet, presentation, database, graphics, accounting, statistical)

அல்லது

PowerPoint, Impress, Write, Word, Acrobat Reader, Photoshop, Excel, GIMP போன்ற பொருத்தமான பிரயோக மென்பொருட்கள்

குறிப்பு : நிரலாக்க மொழிகளுக்கு புள்ளிகள் இல்லை.

(2 புள்ளிகள்)

(c) ஒரு கணினியில் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள தாவரங்களின் விம்பங்களைப் பயன்படுத்திச் சுற்றாடலில் உள்ள தாவரங்களை இனங்காண்பதற்கு ஒரு பாடசாலையின் விவசாய ஆசிரியர் ஒருவர் ஒரு கிட்டிய பூங்காவில் ஒரு வெளிக்களக் கற்கையை நடத்த உத்தேசித்துள்ளார். வகுப்பில் 12-15 மாணவர்கள் உள்ளனர். பாடத்தின் எதிர்பார்த்த நீட்சிக்காலம் 30-40 நிமிடங்களாகும்.

(i) இச்செயற்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்தத்தக்க கணினியின் மிகப் பொருத்தமான வகை யாது ?

(ii) உமது விடையை நியாயப்படுத்துவதற்கு இரு காரணங்களைத் தருக.

i. Laptop/Notebook/Palm top/PDA/ Tablet {computer} (Tab)/ Portable computer /Netbook **(2 புள்ளிகள்)**

குறிப்பு :

- **மேசை மேல் கணினி (desktop, etc) போன்றவற்றிற்குப் புள்ளிகள் இல்லை.**
- **brand (names/models) e.g IPad 4 போன்றவற்றிற்குப் புள்ளிகள் இல்லை.**

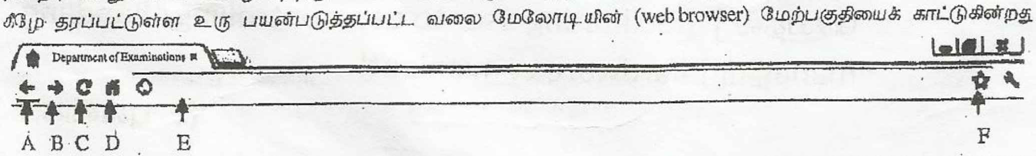
ii.

- [காவிச் செல்லல் இலகு(Portability) / நிறை குறைந்தது (light weight)]
- [பிரதான மின்வலு இல்லாமை (non availability of main power) / மீள மின்னேற்றி பாவிக்கக்கூடிய மின்கலம் காணப்படல் (availability of a rechargeable battery)]
- மின்கலத்தின் பாவனைக் காலம் (battery duration)
- சிறிய மாணவர் குழு (small group of students)

மேலுள்ளவற்றில் ஏதாவது 2 மட்டும் (2 x 1.5 புள்ளிகள்)

(மொத்தப்புள்ளிகள் - 25)

2. (a) அமலன் பரீட்சைத் திணைக்களத்தின் வலைக்கடப்பிடத்தினூடாகத் தொடரறா விதத்தில் (online) தனது க.பொ.த (சா.த.) பேறுகளைப் பெறுவதற்குப் பாடசாலை ஆய்கூடத்தில் உள்ள ஒரு கணினியைப் பயன்படுத்தினான் கீழே தரப்பட்டுள்ள உரு பயன்படுத்தப்பட்ட வலை மேலோடியின் (web browser) மேற்பகுதியைக் காட்டுகின்றது



மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் இருக்கும் A, B, C, D, E, F என்னும் முகப்பு அடையாளங்களைப் (labels) பயன்படுத்தி கீழே தரப்பட்டுள்ள (i), (ii), (iii) ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(i) அமலன் பரீட்சைத் திணைக்களத்தின் வலை முகவரியைத் (Web address - URL) தட்டச்சிட வேண்டிய இடத்தை ஒத்த முகப்பு அடையாளம் யாது ?

(ii) அமலன் பேறுகளைப் பார்த்த பின்னர் பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் (GIT) பாடத்திற்கான பாடத்திட்டத்தைப் பதிவிறக்கஞ் செய்வதற்குத் (download) தேசிய கல்வி நிறுவகத்தின் (NIE) வலைக் கடப்பிடத்திற்குப் பிரவேசிக்கின்றான். அவன் எதிர்காலத்தில் தொடர்பு கொள்வதற்காக இவ்வலைக்கடப் பிடத்தைப் பக்க அடையாளமிடத் 'Bookmark' (add to favourites) தீர்மானிக்கின்றான். அமலன் பயன்படுத்த வேண்டிய படவுருவைக் (icon) குறிக்கும் முகப்பு அடையாளம் யாது ?

(iii) NIE வலைக்கடப்பிடத்தைப் பக்க அடையாளமிட்ட பின்னர் அவன் பரீட்சைத் திணைக்களத்தின் வலைக்கடப்பிடத்திற்கு மீண்டும் பிரவேசிக்கத் தீர்மானிக்கின்றான். இந்நோக்கத்திற்கு அவன் பயன்படுத்த வேண்டிய படவுருவின் முகப்பு அடையாளம் யாது ?

(iv) GIT பாடத்திட்டத்தைப் பதிவிறக்கஞ் செய்யத் தேவையான வலை முகவரி *http://www.nie.sch.lk/ebook/e12sy141.pdf* என அமலன் கண்டுபிடிக்கின்றான். இவ்வலை முகவரியின் (URL) ஆள்களப் பெயரை (domain name) எழுதுக.

i. E (2 புள்ளிகள்)

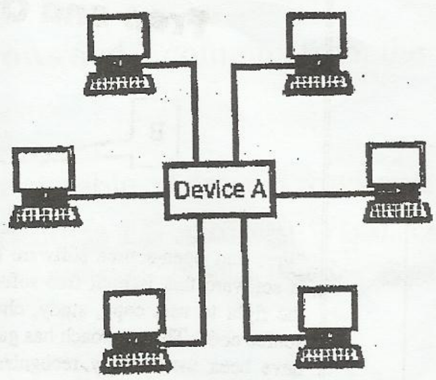
ii. F (2 புள்ளிகள்)

iii. A (2 புள்ளிகள்)

iv. sch.lk (3 புள்ளிகள்)

குறிப்பு : **.lk, www.nie.sch.lk, nie.sch.lk போன்றவற்றிற்கு புள்ளிகள் இல்லை**

(b) உமர் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு சிறிய அறையில் ஆறு கணினிகளைக் கொண்டு ஒரு கணினி வலையமைப்பை ஏற்படுத்துகின்றான். அவன் கணினிகளினுள்ளே நிலைப்படுத்தப் பட்ட இடைமுகக் கூறு B யினூடாகக் கணினிகளுக்குச் சாதனம் A யைத் தொடுப்பதற்குக் கவசமிடாத முறுக்கிணை (UTP) வடங்களைப் பயன்படுத்துகின்றான்.



(i) A எனக் குறிப்பிட்ட சாதனத்தைப் பெயரிடுக.

(ii) உமர் ஏற்படுத்தத் திட்டமிடும் பிரதேச வலையமைப்பின் (area network) வகை யாது ?

(iii) இடைமுகக் கூறு B யைப் பெயரிடுக.

(iv) இக்கணினிகளைத் தனித்து நிற்கும் பொறிகளாகப் பயன் படுத்துவதற்குப் பதிலாக ஒரு கணினி வலையமைப்பை ஏற்படுத்துவதன் இரு அனுகூலங்களை எழுதுக.

(v) சாதனம் (Device) A யினூடாக அல்லது வலையமைப்பின் எந்தக் கணினியினூடாகவும் இவ்வலையமைப்பிற்கு தொடுக்கப்படத்தக்க ஒரு சாதனத்தைப் பட்டியற்படுத்துக.

i. ஆளி (Switch) / குடம் (Hub) **(3 புள்ளிகள்)**

ii. இடத்துரி வலையமைப்பு (Local Area Network/ LAN) **(3 புள்ளிகள்)**

iii. Network Interface Card / NIC/network card **(3 புள்ளிகள்)**

குறிப்பு : network port இற்கு புள்ளியில்லை

iv.

- [Share hardware resources/ share devices/ naming a device to share
- மென்பொருள் வளப்பங்கீடு (Share software resources)

  } • Share resources

- தொலைதூர அணுகல் ([remote access/ accessing machine from a another machine])
- வளப்பங்கீட்டினூடாக் கிரயத்தை குறைத்தல் (cost reduction through sharing of resources)
- [தரவு / தகவல் பங்கீடு] ([data /information sharing])
- reliable data storage
- மையப்படுத்தப்பட்ட முகாமை (centralized{data/software} management)
- ஒரே நேரத்தில் பலர் பல கணினிகளினூடு காணொலி மகாநாட்டில் ஈடுபடல்.(Comunicating with multiple user simuitaionesly using tools such as video conferencing, net-meetings)

குறிப்பு :

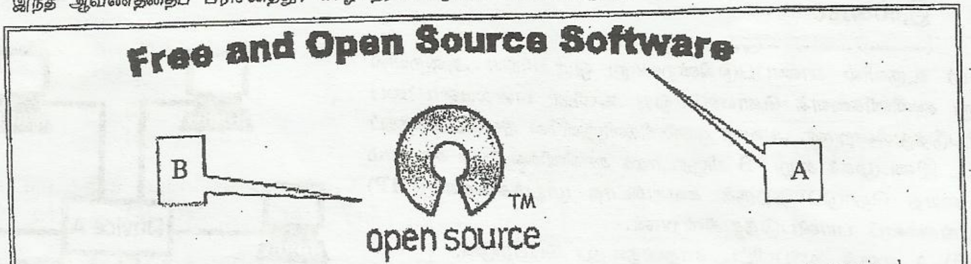
- **Share resources என இருப்பின் 2 புள்ளிகள் மட்டும் வழங்கப்படும்.**
- **மேலுள்ளவற்றில் ஏதாவது 2 விடைகள் மட்டும்**

(2 x 2 புள்ளிகள்)

v. Printers/ scanners/ Optical drives (CD/DVD), Storage devices(**external** hard disk]/router/switch/hub/multimedia projector/ wireless access point **(3 புள்ளிகள்)**

(மொத்தப்புள்ளிகள் - 25)

3. (a) ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் ஆவணம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆவணத்தைப் பரிசீலித்து, கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.



"Free and open-source software (F/OSS, FOSS) or free/libre/open-source software (FLOSS) is software that is both free software and open source. It is liberally licensed to grant users the right to use, copy, study, change, and improve its design through the availability of its source code. This approach has gained both momentum and acceptance as the potential benefits have been increasingly recognized by both individuals and corporations." C

(source: Wikipedia.org)

The following table shows some of the examples for FOSS and their types.

Name of Software	Type
Hanthana Linux	Linux based operating system
Libre Office	Collection of Office applications
Dia	Diagram creation tool
Blender	3D computer graphics software
Scribus	Desktop publishing application

D

(i) A எனக் குறிப்பிட்ட தலைப்பை உருவாக்கப் பயன்படுத்தத்தக்க கருவி யாது ?

(ii) B எனக் குறிப்பிட்ட படத்தைச் செருகத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக. படம் mypic.jpg என C:\mydocs என்னும் உறையில் தேக்கி (store) வைக்கப்பட்டுள்ளதெனக் கொள்க.

(iii) C எனக் குறிப்பிட்ட பந்திக்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட நேர்ப்படுத்தலின் (alignment) வகை யாது ?

(iv) D எனக் குறிப்பிட்ட அட்டவணையைச் செருகத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக.

(v) D எனக் குறிப்பிட்ட அட்டவணையின் அடியில் வேறொரு நிரையைச் (row) சேர்க்கத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக.

i. Word Art/ Font work Gallery

(குறிப்பு : icons க்கும் புள்ளி வழங்கப்படும்) **(2 புள்ளிகள்)**

ii. Insert → Picture →select location (c:\mydocs) → select the picture (mypic.jpg) → ok/select/press enter

அல்லது

Insert→picture→from File →select file(mypic.jpg) from c:\mydocs →OPEN

அல்லது

Select the [source] location → select picture → copy [picture]→ go to the [destination] location in the document → paste

அல்லது

Select the [source] location → select picture → drag to the [destination] location in the document

(4 அல்லது 2 அல்லது 0 புள்ளிகள்)

குறிப்பு : இடமிருந்து வலமாக அரைவாசிப் படிகள் அல்லது அதற்கு மேல் இருப்பின் 2 புள்ளிகள் வழங்கவும்.

iii) இரு மருங்கிலும் சமப்படுத்திய நேர் வரிசையாக்கம்(Justify/Justified)

(2 புள்ளிகள்)

(குறிப்பு : இவ் icon மட்டும் வரைந்திருப்பின் புள்ளிகள் இல்லை)

iv. {Table →} Insert → Table →specify rows as 6 and columns as 2 → ok/ press enter

அல்லது

Select table icon/insert table→select 6 rows and 2 columns from the grid

அல்லது

Select table icon/insert table →Selectdraw table →draw 6 rows and 2 columns **(3 அல்லது 1.5 அல்லது 0 புள்ளிகள்)**

குறிப்பு : இடமிருந்து வலமாக அரைவாசிப் படிகள் அல்லது அதற்கு மேல் இருப்பின் 1.5 புள்ளிகள் வழங்கவும்.

v. Move cursor to right most column of the last row and press Tab ke

அல்லது

Move cursor to outside of the right most column of the last row and press Enter key

அல்லது

Move the cursor to last row → Right click mouse → Insert → Insert Row Below

அல்லது

Move the cursor to last row → Right click mouse→row→insert→give no of rows required as 1→OK

(4 அல்லது 2 அல்லது 0 புள்ளிகள்)

குறிப்பு : இடமிருந்து வலமாக அரைவாசிப் படிகள் அல்லது அதற்கு மேல் இருப்பின் 2 புள்ளிகள் வழங்கவும்.

(b) பொதுவாகக் கிடைக்கத்தக்க ஒரு நிகழ்த்துகை மென்பொருளைப் (presentation software) பயன்படுத்தி ஐந்து படவில்லைகளுடன் (slides) ஒரு மின் நிகழ்த்துகையை நீர் தயார்செய்ய வேண்டியுள்ளதெனக் கொள்க.

(i) ஒரு நிகழ்த்துகை மென்பொருளில் கிடைக்கத்தக்க காட்சிகளின் (views) மூன்று வகைகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

(ii) இப்படவில்லைகளை எளிதாக மீளவொழுங்குபடுத்தப் (rearrange) பயன்படுத்தப்படும் மிகப் பொருத்தமான காட்சி யாது ?

(iii) எல்லா ஐந்து படவில்லைகளுக்கும் ஒரு தரப்பட்ட வடிவமைப்பைப் (design) பிரயோகிக்கத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக.

(iv) முதற் படவில்லையின் பின்னணி நிறத்தை மாற்றத் தேவையான படிமுறைகளை எழுதுக.

i. Normal view/ Slide show view/ Slide sorter view/ Outline view/ Notes page/ Reading view/ Handout page

ஏதாவது 3 **(all 3 correct 4 marks, 2 correct 3 marks, 1 correct 2 marks)** (4 புள்ளிகள்)

ii. slide sorter view (2 புள்ளிகள்)

iii. Format→Slide design→select design from given templates on the right side of the screen

அல்லது

View → Master→ Master slide→select design

அல்லது

Activate task pane (View→ task pane). Then select required design from master pages

அல்லது

Slide Design→ Select the design →right click → select all slides

(2 அல்லது 1 அல்லது 0 புள்ளிகள்)

குறிப்பு : இடமிருந்து வலமாக அரைவாசிப் படிகள் அல்லது அதற்கு மேல் இருப்பின் 2 புள்ளிகள் வழங்கவும்.

iv. Get the cursor to the first slide/ Move to the first slide
Right click the mouse/Format
Select Background command
Select the colour required
Click on "Apply" button

அல்லது

Get the cursor to the first slide/ Move to the first slide
Right click the mouse/Format Background
Select the colour required
Click on "Apply" button

(2 அல்லது 0 புள்ளிகள்)

(மொத்தப் புள்ளிகள் - 25)

4. (a) 2011 ஆம் ஆண்டிலே இலங்கையில் நாடளாவிய சனத்தொகை மதிப்பு நடத்தப்பட்டது. அத்தகைய ஒரு சனத்தொகை மதிப்பு இறுதியாக நடைபெற்ற ஆண்டு 1981 ஆகும். 1981 இற்கும் 2011 இற்குமிடையே இலங்கையின் சனத்தொகையில் உள்ள மாற்றங்களை ஒப்பிடும் ஓர் அட்டவணையின் ஒரு பிரித்தெடுத்த பகுதி கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

	A	B	C	D	E
1	Population in Sri Lanka				
2	District	Population		Population growth in 30 years	
3		1981	2011	Number	Per cent
4	Colombo	1,675,847	2,323,826		
5	Gampaha	1,367,813	2,298,588		
6	Kaluthara	823,964	1,214,880		
7	Kandy	1,032,335	1,368,216		
8	Matale	352,860	482,348		
9	Nuwara Eliya	583,716			
19			1,059,046		
20	Anuradhapura	575,546	855,562		
21	Polonnaruwa	253,411	403,859		
22	Badulla	620,839	811,225		
23	Monaragala	269,684	448,194		
24	Ratnapura	779,927	1,082,299		
25	Kegalle	678,456	837,179		
26	Sri Lanka				
27	Population in the least populous district				
28	*Source*: Department of Census and Statistics, Sri Lanka.				

(i) ஒரு தனிச் சார்பைப் (function) பயன்படுத்தி 2011 இல் இலங்கையின் மொத்தச் சனத்தொகையைக் கணிப்பதற்குக் கலம் (cell) C26 இற்குத் தேவையான சூத்திரத்தை (formula) எழுதுக.

(ii) 1981 இற்கும் 2011 இற்குமிடையே கம்பஹா மாவட்டத்தின் சனத்தொகையில் உள்ள சதவீத அதிகரிப்பைக் கணிப்பதற்குக் கலம் E5 இற்குத் தேவையான சூத்திரத்தை எழுதுக.
(சாடை: சதவீத அதிகரிப்பு =(2011 இல் உள்ள சனத்தொகை –1981 இல் உள்ள சனத்தொகை)*100/ 1981 இல் உள்ள சனத்தொகை).

(iii) ஒரு தனிச் சார்பைப் பயன்படுத்தி 2011 இல் இலங்கையில் மிகக் குறைந்த சனத்தொகை உள்ள மாவட்டத்தின் சனத்தொகையைக் காட்சிப்படுத்துவதற்குக் கலம் C27 இற்குத் தேவையான சூத்திரத்தை எழுதுக.

(iv) 1981 இற்கும் 2011 இற்குமிடையே எல்லா மாவட்டங்களினதும் சனத்தொகையில் உள்ள மாற்றங்களை நீர் ஒப்பிட வேண்டியுள்ளதெனக் கொள்க. இந்நோக்கத்திற்கு மிகவும் உகந்த கோட்டுப்படத்தின் வகையைப் பெயரிடுக. உமது விடையை நியாயப்படுத்துக.

i. =sum(C4:C25) (3 புள்ளிகள்)

No marks for incorrect brackets/ranges

ii. =(C5-B5)*100/B5 அல்லது =(C5-B5) /B5*100 அல்லது =(C5-B5)/B5% (3 புள்ளிகள்)

iii. =min(C4:C25) (3 புள்ளிகள்)

iv. சலாகை வரைபு அல்லது நிரல் வரைபு (Bar Chart OR Column chart) (2 புள்ளிகள்)

மாற்றங்களை இலகுவில் ஒப்பிடலாம் / வேறுபாடுகளை இலகுவில் அடையாளங் காணலாம்.(Changes can be compared easily/Differences can be identified easily)

(2 புள்ளிகள்)

(b) உமது பாடசாலையின் ஆண்டு விளையாட்டுப் போட்டியில் பங்குபற்றும் விளையாட்டு வீரர்கள் பற்றிய தரவுகளை வைத்திருப்பதற்குப் பின்வரும் புலங்களுடன் (fields) ஒரு தரவுத்தள அட்டவணையை (database table) உருவாக்குமாறு உமது பாடசாலையில் விளையாட்டுகளுக்குப் பொறுப்பான ஆசிரியர் உம்மிடம் கேட்டுள்ளாரெனக் கொள்க.

புலம்	விவரணம்	உதாரணம்
எண்	போட்டியாளரின் எண் (1 இற்கும் 1000 இற்குமிடைப்பட்ட எண்)	19
பெயர்	போட்டியாளரின் பெயர்	நிமல் பெரேரா
நிகழ்ச்சி	தட/கள நிகழ்ச்சி	4 X 100 அஞ்சல்
DOB	பிறந்த தேதி	03.05.1998
கட்டணம்	பதிவுக் கட்டணம் செலுத்தப்பட்டுள்ளதா, இல்லையா	ஆம்

(i) மேற்குறித்த புலங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் மிகப் பொருத்தமான தரவு வகையை (data type) இனங்காண்க.

(ii) விளையாட்டுப் போட்டியில் பங்குபற்றும் அனைவரினதும் பெயர்களின் பட்டியலை உருவாக்குவதற்குத் தரவுத்தள முகாமை மென்பொருளினால் (DBMS) வழங்கப்படும் கூறைப் (object) பெயரிடுக.

i. இலக்கம்(Number /Integer/numeric) (2 புள்ளிகள்)
வாசகம்/ பாடம் (Text) (2 புள்ளிகள்)
வாசகம்/ பாடம் (Text) (2 புள்ளிகள்)
திகதி/ நேரம் (திகதி) (Date/Time (Date)) (2 புள்ளிகள்)
ஆம் / இல்லை (Yes/No) (2 புள்ளிகள்)

ii. அறிக்கை (Report) (2 புள்ளிகள்)

(மொத்தப் புள்ளிகள் - 25)

5. (a) (i) ஒரு கணினிச் செய்நிரலை (program) வடிவமைக்கும்போது பாய்ச்சற் கோட்டுப்படங்களைப் ப வதன் இரு அனுகூலங்களைப் பட்டியற்படுத்துக.

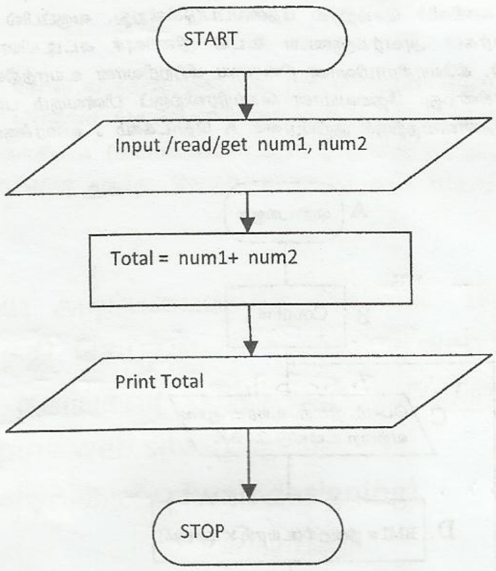
(ii) இரு எண்களை வாசித்து, கூட்டுத்தொகையைக் கணித்து. பேறை அச்சிடுவதற்கு ஒரு கோட்டுப்படத்தை வரைக.
குறிப்பு : திசைப் பாய்ச்சல், தொடக்குதல்/நிற்பாட்டுதல், உள்ளீடு/வருவிளைவு, முறைவழ ஆகியவற்றுக்குச் சரியான குறியீடுகளை நீர் பயன்படுத்த வேண்டும்.

i.

- தர்க்கப் பாய்ச்சலை இலகுவாக விளங்கலாம் (the flow of logic is easy to follow)/
- எழுத்துக்களை விட குறியீடுகளைப் பயன்படுத்துவதால் அதிகளவான மக்கள் இலகுவில் விளக்கிக் கொள்வர். (many people find diagrams easier to follow than text)/
- நியமக் குறியீடுகளைக் கொண்டிருத்தல் / எளிய பிரச்சினைகளுக்குச் சிறந்தது. (has standard symbols/good for simple problems

யாதாயினும் 2 இற்கு புள்ளிகள் வழங்குக. **(2 X 1.5 புள்ளிகள்)**

ii.



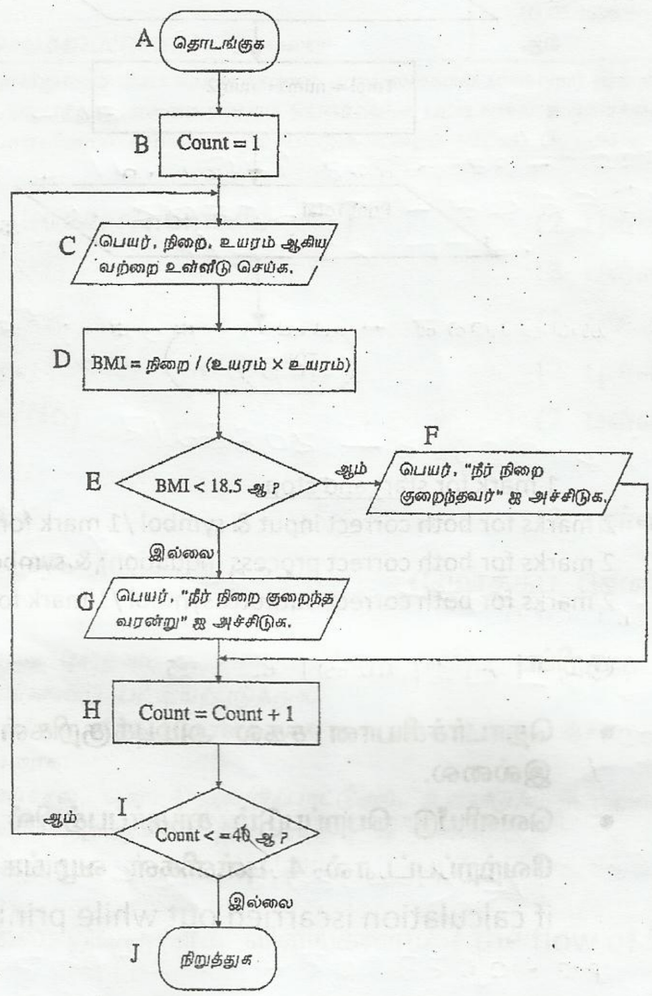
(7 புள்ளிகள்)

1 mark for start and stop
2 marks for both correct input & symbol /1 mark for correct symbol only
2 marks for both correct process (equation) & symbol /1 mark for correct symbol only
2 marks for both correct output& symbol /1 mark for correct symbol only

குறிப்பு :

- **தொடர்ச்சியான சகல அம்புக்குறிகள் இல்லாவிடின் புள்ளிகள் இல்லை.**
- **வெளியீடு பெறப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் கணிப்புக்கள் நிறை வேற்றப்பட்டால் 4 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.**(4 marks are awarded if calculation iscarried out while printing(i.e merging total/print)

(b) உடனல விஞ்ஞான ஆசிரியர் ஒருவருக்குத் தனது வகுப்பில் உள்ள நிறை குறைந்த மாணவர்களை இனங்காண்பதற்கு ஒரு கணினிச் செய்நிரல் தேவைப்படுகின்றது. வகுப்பில் 40 மாணவர்கள் உள்ளனர் நிறை குறைந்த மாணவர்கள் அவர்களுடைய உடல் திணிவுச் சுட்டியினால் (Body Mass Index - BMI இனங்காணப்படுகின்றனர். கிலோகிராமிலான நிறையை மீற்றரிலான உயரத்தின் வர்க்கத்தினால் வகுப்பதன் மூலம் BMI கணிக்கப்படுகின்றது. தேவையான செய்நிரலிற்குப் பின்வரும் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படம் வரையப்படுகின்றது. தொடர்புகொள்வதற்குக் குறியீடுகள் A தொடக்கம் J வரைக்கும் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.



மேற்குறித்த பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(i) பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தின் உள்ளீட்டை (உள்ளீடுகளை) எழுதுக.
(ii) பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தின் ஓர் இயல்தகு வருவிளைவை எழுதுக.
(iii) திரும்பச் செய்தலின் (iteration) நிலைமையை (condition) எழுதுக.
(iv) திரும்பச் செய்தலை முடிவுறுத்த உதவும் கூற்றை எழுதுக.
(v) தெரிவுக் கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்பினுள்ளே (selection control structure) நிறைவேற்றப்படும் முகப்பு அடையாளத்தை (அடையாளங்களை)ப் (labels) பட்டியற்படுத்துக.
(vi) தடம் (loop) முடிவுறுத்தப்படும்போது count இற்குக் குறித்தொதுக்கப்படும் பெறுமானம் யாது ?
(vii) வகுப்பில் உள்ள எல்லா மாணவர்களும் நிறை குறைந்தவர்களாக இராவிட்டால், தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தில் நிறைவேற்றப்படாத படிமுறையின் முகப்பு அடையாளத்தைப் பெயரிடுக.

i. பெயர் (name), நிறை (weight), உயரம் (height) **(3 X 1 புள்ளிகள்)**

ii. பெயர் (name), "You are underweight" அல்லது name, "You are not underweight" **(2புள்ளிகள்)**

iii. Count < = 40 **(2 புள்ளிகள்)**

iv. Count = Count + 1 **(2 புள்ளிகள்)**

குறிப்பு : முகப்பு அடையாளங்களுக்கு புள்ளிகள் வழங்கப்பட மாட்டாது(**No marks are awarded for label names)**

v. F, G அல்லது E,F,G **(2 x 1 புள்ளிகள்)**

vi. 41 **(2 புள்ளிகள்)**

vii. F **(2 புள்ளிகள்)**

6. (a) (i) சாமன் தற்போது வலை விருத்தியாக்கியாகத் (web developer) தொழில் புரிகின்றார். சாமனின் தற்போதைய தொழிலின் இரு பிரதான கொள்பணிகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

(ii) அவர் வலை நிருவாகியாக (network administrator) இருப்பதற்குத் தமது தொழிலை மாற்ற உத்தேசித்துள்ளார். உத்தேசித்த தொழிலின் மூன்று கொள்பணிகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

i.
- வலையை அடிப்படையாகக் கொண்ட பிரயோகங்களை அபிவிருத்தி செய்தல். (Developing web based applications)
- வலைத் தளங்கள்(பக்கங்கள்) அபிவிருத்தி செய்தல். (developing web sites(pages)/
- வலை வடிவமைப்பு (web designing)

யாதாயினும் 2 **(2 x 1 புள்ளிகள்)**

ii.
- வலையமைப்புடன் தொடர்புடைய வன்பொருள், மென்பொருட் களைப் பராமரித்தல்.(Maintain hardware, software related to network)
- வலையமைப்பு முகவரிகளை வழங்குதல். (network address assignment)
- வழிப்படுத்தியை முகாமை செய்தல். (managing routers)
- file server, proxy server, gateways,mail servers போன்ற வலையமைப்பு சேவையகங்களை பராமரித்தல். (maintaining network servers such as file server, proxy server, gateways,mail servers, etc,)
- தவறுகளைக் கண்டறியும் முறைமைகள் போன்ற வலையமைப்பு பாதுகாப்பு முறைமைகளைப் பராமரித்தல் (managing network security systems such as Intrusion Detection Systems)

(யாதாயினும் 3 சரியாயின் 4 புள்ளிகள், 2 சரியாயின் 3 புள்ளிகள், 1 சரியாயின் 2 புள்ளிகள் வழங்கவும்)

(4 புள்ளிகள்)

(b) யோகன் தரவு உள்ளீட்டாளராகத் தொழில் புரிகின்றார். அவர் நலிவடைந்த தொழில் நிலைமைகள் பற்றி அடிக்கடி முறைப்படுகின்றார். இதன் விளைவாக, அலுவலகத்தில் நீண்ட நேரங்களுக்குத் தொழில் புரிந்த பின்னர் அவருக்குக் கண் உளைச்சலும் (eye strain) முதுகு வலியும் (back pain) ஏற்படுகின்றன.

(i) அவர் அனுபவிக்கும் உடனல நிலைமைக்குப் பொருத்தமான பெயர் யாது ?

(ii) அவர் அனுபவிக்கும் அத்தகைய உடனல விளைவுகளை இழிவளவாக்கும் மூன்று வழிகளைத் தெரிவிக்க.

i. மீள் தகைவுக் காயம் (Repetitive Stress Injury /(RSI))

(3 புள்ளிகள்)

ii.
- பொருத்தமான இருக்கைகளைப் பயன்படுத்தல் (Use of suitable chairs)
- பொருத்தமான மேசைகளைப் பயன்படுத்தல் (use of suitable desks)
- சரியான நிலையில் இருத்தல் (correct posture)

- கண்வலியைக் குறைப்பதற்கு கண்ணுக்கு ஓய்வளித்தல் (resting eyes to reduce eye strain)
- தெரிவிப்பியிலிருந்து பொருத்தமான உயரமும் தூரமும் (suitable height and distance for monitor)
- குறிப்பிட்ட வேலையிலிருந்து ஓய்வு எடுப்பதற்காக அடிக்கடி நடத்தல், ஏதாவது செய்தல் போன்ற செயற்பாடுகளில் ஈடுபடல் (taking frequent breaks from work such as walking, doing something else)
- positioning the computer to avoid glare

(யாதாயினும் 3 சரியாயின் 4 புள்ளிகள், 2 சரியாயின் 3 புள்ளிகள்,1 சரியாயின் 2 புள்ளிகள் வழங்கவும்)

(4 புள்ளிகள்)

(c) உமது உறவினர் ஒருவர் தமது அலுவலகத்தின் கணினி வலையமைப்புடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ள தமது அலுவலகக் கணினியில் ஒரு நச்சு நிரல் தொற்றியுள்ளதாக முறைப்படுகின்றார்.

(i) நச்சு நிரல் தொற்று ஏற்படுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள இரு காரணங்களை எழுதுக.

(ii) அத்தகைய நச்சு நிரல் தொற்றுகளிலிருந்து கணினியைப் பாதுகாப்பதற்கு நிறுவப்படத்தக்க மென்பொருள் பிரயோகத்தின் வகையைக் குறிப்பிட்டு, இப்பாதுகாப்பை எங்ஙனம் தொடர்ச்சியாகப் பராமரிக்கலாமென விளக்குக.

(iii) நச்சு நிரல் தொற்றைத் தவிர, வலையமைப்பினூடாக இக்கணினியைப் பாதிக்கத்தக்க வேறு ஒரு பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தலைக் (security threat) குறிப்பிடுக.

(iv) நீர் மேலே (iii) இல் இனங்கண்ட அச்சுறுத்தலிலிருந்து கணினியைப் பாதுகாக்கப் பயன்படுத்தத்தக்க ஒரு முறையை எழுதுக.

i. (உள்ளக செய்திப் பரிமாற்றத்தின் போது நச்சு நிரல்களால் பாதிக்கப்பட்ட கோப்புக்கள் இணைக்கப்படல், மின்னஞ்சல்,பாதுகாப்பற்ற வலைத் தளங்கள்,முறையான பாதுகாப்பற்ற வலையமைப்பு, நச்சுநிரல்களால் பாதிக்கப்பட்ட தேக்க ஊடகங்களைப் பகிர்தல்) ஆகியவற்றில் ஏதாவது இரண்டு [Any two of (Internal messaging attached with infected files, email, unsecured websites, network not properly secured, sharing infected storage media)]

(2 x 2 புள்ளிகள்)

ii.

- நச்சு நிரல் எதிர்ப்பு மென்பொருள் (Antivirus software),
- நச்சு நிரல் எதிர்ப்பு மென்பொருளை ஒழுங்காக இற்றைப்படுத்தல் (maintaining by regular updates of Antivirus software)

(2x2 புள்ளிகள்)

iii.

- (குறும்பர் (Hacking), Unauthorized access)
- use (intruder),
- தீங்கு விளைவிக்கும் மென்பொருள் (Malware (Worms, Trojans, Logic bombs)

(2 புள்ளிகள்)

iv.

- தீச்சுவரை நிறுவுதல் (Install {hardware/software} firewalls),
- இணையப் பாதுகாப்பு மென்பொருளை நிறுவுதல் (install Internet security software)
- கடவுச் சொற்கள் மூலம் பாதுகாத்தல் (password protection)

(2 புள்ளிகள்)