முழுப்பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடமாகாணம்
Provincial Department of Education, Northern Province

80 T I,II

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர) பரீட்சை, 2013 நவம்பர்
General Certificate of Education (Ordinary Level) Examination, 2013 November

தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I
Information & Communication Technology I

ஒரு மணித்தியாலம்
One Hour

Information & Communication Technology I

Answer all questions.

Mark a cross (X) on the number corresponding to your choice in the answer sheet provided.

1. பாகுபாட்டுப் பொறி (difference engine) யாரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது?

(1) ஜோன் வொன் நியூமான் (2) சார்லஸ் பபேஜ்
(3) ஜோன் வி அரனாசொப் (4) அடா லவ்லேஸ்

2. பின்வருவனவற்றுள் தகவலாகக் கருதப்படக்கூடியது யாதாகும்?

(1) பாடசாலையின் பெயர்
(2) ICT பாடத்தில் ஒரு மாணவன் பெற்ற புள்ளிகள்
(3) ஒரு வகுப்பின் அனைத்து மாணவர்களாலும் ICT பாடத்திற்குப் பெறப்பட்ட சராசரிப் புள்ளிகள்
(4) ICT பாடத்தில் இரு மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகள்

3. பின்வருவனவற்றைக் கருதுக.

A – ALU B - CU C - RAM D – Register

மேலுள்ளவற்றுள் எது / எவை CPU ன் கூறுகளாகும்?

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

4. பின்வருவனவற்றுள் எது அதிகூடிய தரவுக் கையாள்கைக் கதியுடையதாகும்?

(1) RAM (2) வன்வட்டு
(3) Register (4) நெகிழ்வட்டு

5. 8 MB =

(1) 2^{13} GB (2) 2^{13} KB (3) 128 bits (4) 128 Bytes

6. 19_{10} என்பதன் துவிதச் சமவலு.

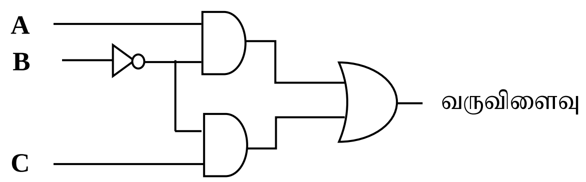
(1) 10011 (2) 01010 (3) 01001 (4) 10101

7. $1011_2 + 110_2 =$

(1) 10101 (2) 10111 (3) 10011 (4) 10001

8. பின்வரும் தருக்கச்சுற்றின் வருவிளைவானது.

(1) $\overline{B}\,(A + C)$
(2) $A.B + \overline{B}$
(3) $A.C + B$
(4) $A + B + C$



9. பூலியன் கோவை $x\,.\,y + z$ என்பதன் பெறுமதி 0 ஆகும் சந்தர்ப்பம்.

(1) $x = 0\,, y = 0, z = 0$
(2) $x = 0, y = 1, z = 1$
(3) $x = 1, y = 1, z = 0$
(4) $x = 1, y = 0, z = 1$

10. பணியியக்க முறைமை சம்பந்தமான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – கோப்புகளையும், உறைகளையும் (folders) கையாள்தல்
B – பயனருக்கும், வன்பொருட்களுக்குமிடையே இடைமுகத்தினை ஏற்படுத்துதல்
C – பிரயோக மென்பொருள் இயங்குவதற்கு உதவுதல்

மேலுள்ளவற்றுள் எது / எவை சரியாகும்?

(1) A மட்டும் (2) B மட்டும் (3) A,C மட்டும் (4) A,B,C ஆகிய அனைத்தும்

11. சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் சம்பந்தமான பின்வரும் கூற்றுக்களில் பிழையானது யாதாகும்?

(1) வேறுபட்ட தலைப்பு (header) மற்றும் அடிக்குறிப்பு (footer) போன்றவற்றை இரட்டை மற்றும் ஒற்றைப் பக்கங்களுக்கு அமைக்க முடியும்
(2) வேறுபட்ட பக்க எண் வடிவங்களை (formats) வேறுபட்ட பகுதிகளுக்கு (sections) அமைக்க முடியும்
(3) வேறுபட்ட தலைப்பு மற்றும் அடிக்குறிப்பு போன்றவற்றை பகுதியொன்றின் முதலாவது பக்கத்திற்கு அமைக்க முடியும்
(4) வேறுபட்ட தலைப்பு மற்றும் அடிக்குறிப்பு போன்றவற்றை பகுதியொன்றின் கடைசிப் பக்கத்திற்கு அமைக்க முடியும்

12. சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் Portrait மற்றும் Landscape ஆகியவை அழைக்கப்படுவது.

(1) Page Orientation (2) Paper Size (3) Page Layout (4) Margin

13. ஆவணமொன்றில் தலைப்பு (header) மற்றும் அடிக்குறிப்பு (footer) ஆகியவற்றை நுழைப்பதன் நோக்கம் எது?

(1) ஆவணமொன்றின் ஒட்டுமொத்த தோற்றத்தினை மேம்படுத்துதல்
(2) பக்கமொன்றின் ஆரம்பம் மற்றும் இறுதியினை அடையாளப்படுத்தல்
(3) பெரிய ஆவணத்தினை வாசிப்பு மிக்கதாக உருவாக்குதல்
(4) அச்சுப் பதிப்பிக்கும்போது மேல் மற்றும் கீழ் பக்க விபரங்களை அனுமதித்தல்

14. பின்வரும் செயற்கூறில் எது விரிதாள் மென்பொருளொன்றில் தெரிவு செய்யப்பட்ட கல வீச்சில் உள்ள எண் பெறுமதிகளைக் கூட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்?

(1) Total() (2) Sum() (3) Add() (4) Count()

15. பின்வரும் பணித்தாளைக் கருதுக.

	A	B	C	D
1		5	10	50
2			15	50
3			20	50
4				

கலவீச்சு D1:D3 ல் விளைவினைப் பெறுவதற்கு, கலம் D1 இனுள்ளே உள்நுழைக்க வேண்டிய சூத்திரம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) B1 * C1 (2) B1 * C1 (3) B1 * C1 (4) B1 * C1

16. பின்வருவனவற்றுள் விரிதாள் மென்பொருளொன்றில் தனிக் கல (absolute cell) முகவரி எது?

(1) !A!2 (2) A2 (3) #A#2 (4) A2

17. மின் நிகழ்த்துகை மென்பொருளில் தலைப்பு, உபதலைப்பு, பாடம், படங்கள், அட்டவணைகள் போன்றவற்றின் ஏற்பாடு அமைக்கப்படுவது.

(1) Layout (2) Transition (3) Design (4) Animation

18. ஓர் நிகழ்த்துகையில் வில்லைகளுக்குப் (slides) பயன்படுத்தப்படும் விசேட விளைவுகள் (special effects) அழைக்கப்படுவது.

(1) Effects (2) Animations (3) Transitions (4) Template

19. தரவுத்தள முகாமைத்துவ முறைமையின் நோக்கமானது கருதப்படுவது.

(1) தரவு வேள்மிகையினை (data redundancy) நீக்குதல்

(2) வேறுபட்ட கோப்புக்களில் பதிவுகளுக்கிடையில் தொடர்புடைமைகளை (relationships) நிறுவுதல்

(3) தரவு ஒருமைப்பாட்டினைப் (data integrity) பேணல்

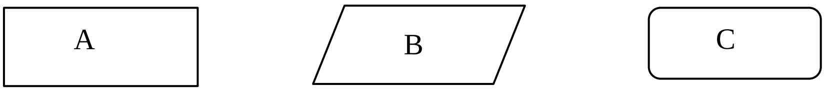
(4) மேலுள்ள யாவும்

20. ………………ஆனது ஓர் அட்டவணையின் ஓர் புலம் அல்லது புலங்களின் தொகுப்புக்களாகும். இது இன்னோர் அட்டவணையின் ஓர் நிரையினைத் தனித்துவமாக அடையாளங்காண்கின்றது.

(1) முதன்மைச் சாவி (primary key) (2) அந்நியச் சாவி (foreign key)

(3) மாற்றுச் சாவி (alternate key) (4) வேட்பாளர் சாவி (candidate key)

21. பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்திற் பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் குறியீடுகளைக் கருதுக.



A, B மற்றும் C ஆகியவை முறையே.

(1) முறைவழி, உள்ளீடு, ஆரம்பம் (2) முறைவழி, ஆரம்பம், உள்ளீடு

(3) தரவுப் பாய்ச்சல், முடிவு, வருவிளைவு (4) முடிவு, முறைவழி, உள்ளீடு

22. கணினிச் செய்நிரலில் **3 ^ 2 + 4 * 2** என்பதன் வருவிளைவு எது?

(1) 17 (2) 15 (3) 74 (4) 16

23. பின்வருவனவற்றைக் கருதுக.

A – தெரிவு B – வரிசை C – மீள்வருகை

மேலுள்ளவற்றுள் எது/எவை கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்புக்கள் (control structures) ஆகும்?

(1) A, B மட்டும் (2) B, C மட்டும் (3) A, C மட்டும் (4) A, B, C ஆகிய அனைத்தும்

24. பின்வருவனவற்றுள் எது எண்கணித செய்பணிகளை (arithmetic operators) மட்டும் கொண்டுள்ளது?

(1) +, >, * (2) +, /, ^ (3) /, mod, < (4) &, >, -

25. பின்வரும் போலிக்குறிமுறையைக் கருதுக.

```
j = 1
Do While j < 4
   Print (j)
   j = j*j+1
End While
```

பின்வருவனவற்றுள் எது இப் போலிக்குறிமுறையின் வருவிளைவாகும்?

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

26. முறைமை அபிவிருத்தி ஆயுள் வட்டத்தின் (SDLC) முதற் படிநிலை.

(1) பகுப்பாய்வு (2) வடிவமைப்பு

(3) பிரச்சினையை அடையாளங்காணல் (4) அமுல்படுத்தல் (deployment)

27. மென்பொருள் அபிவிருத்தியின் போது, பின்வருவனவற்றுள் எது உண்மை (fact) கண்டறியும் உத்தியாகக் கருதப்படுவதில்லை?

(1) சோதனை (2) நேர்முகம் (3) அவதானிப்பு (4) வினாக்கொத்து

28. மனித உடலின் சுவாசத் தொகுதியானது.

(1) இயற்கை மற்றும் திறந்த
(2) செயற்கை மற்றும் திறந்த
(3) இயற்கை மற்றும் மூடிய
(4) செயற்கை மற்றும் மூடிய

29. பின்வருவனவற்றுள் எது முறைமை அபிவிருத்தியிற் பயன்படுத்தப்படுகின்ற சமாந்தர அமுலாக்கத்தினை நன்கு விபரிக்கின்றது?

(1) நடைமுறையிலுள்ள முறைமையின் செய்பணிகள் நிறுத்தப்பட்டு, புதிய முறைமை அமுல்படுத்தப்படும்
(2) நடைமுறையிலுள்ள முறைமையுடன் புதிய முறைமை ஒரே நேரத்தில் குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு அமுல்படுத்தப்படும்
(3) புதிய முறைமையானது படிப்படியாக அமுல்படுத்தப்படும்
(4) முறைமையின் பகுதியானது சாத்தியவளத்தினைச் சோதிப்பதற்கு அமுல்படுத்தப்படும்

30. இணையத்தில் வலைப்பக்கத்தினைக் காண்பிப்பதற்குப் பின்வருவனவற்றுள் எதனைப் பயன்படுத்த முடியும்?

(1) IP முகவரி
(2) ஆட்களப் பெயர் (domain name)
(3) வலைமேலோடி (web browser)
(4) URL

31. ஆட்களப் பெயர்ச் சேவையகம் (Domain Name Server - DNS).

(1) ஓர் மின்னஞ்சல் சேவையகம்
(2) உலகளாவிய வலையினை ஆரம்பித்தல்
(3) IP முகவரியின் மறுபெயர்
(4) ஆட்களப் பெயரினை IP முகவரிக்குப் படமிடல்

32. பின்வருவனவற்றைக் கருதுக.

A – மீயிணைப்பினைப் (hyperlink) பயன்படுத்தல்
B – படிமங்களை (images) உள்நுழைத்தல்
C – செவிப்புல மற்றும் ஒளித்தோற்றக் கூறுகளைப் பயன்படுத்தல்

மேலுள்ளவற்றுள் எது/எவை வலைப் படைப்பாக்கக் கருவியின் (web authoring tool) அம்சங்களாகும்?

(1) A மட்டும்
(2) B மட்டும்
(3) A,B மட்டும்
(4) A,B,C ஆகிய அனைத்தும்

33. பின்வருவனவற்றுள் எது HTML ல் தலைப்பாகக் (heading) காட்சிப்படுத்தப்படும்?

(1) <p>
(2)
(3) <h1>
(4) <hr>

34. HTML பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A - <pre> முன் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட பாடத்தினை (preformatted text) வரையறை செய்கின்றது
B - <table> அட்டவணையினை வரையறை செய்கின்றது
C - <caption> அட்டவணையின் தலைப்பினை (caption) வரையறை செய்கின்றது

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது எது / எவை?

(1) A மட்டும்
(2) B மட்டும்
(3) B,C மட்டும்
(4) A,B,C ஆகிய அனைத்தும்

35. பின்வருவனவற்றுள் எது வலைப்பக்கமொன்றில் படிமம் (image) ஒன்றை உள்நுழைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்பட முடியும்?

(1)

(2)

(3) <a image="bird.jpg" alt=”parrot” width="104" height="142" />

(3)

36. பின்வரும் HTML குறிமுறைக் கூறைக் கருதுக.

```
<ul>
    <li> Coffee </li>
    <li> Tea
        <ul>
            <li> Black Tea </li>
            <li> Green Tea </li>
        </ul>
    </li>
    <li> Milk </li>
</ul>
```

மேலே தரப்பட்ட HTML குறிமுறைக் கூறின் வருவிளைவாக இருக்கக் கூடியது.

(1)

- Coffee
- Tea
    - Black tea
    - Green tea
- Milk

(2)

- Coffee
- Tea
    - ○ Black tea
    - ○ Green tea
- Milk

(3)

- Coffee
- Tea
    - ▪ Black tea
    - ▪ Green tea
- Milk

(4)

- Coffee
- Tea
    i. Black tea
    ii. Green tea
- Milk

37. பின்வருவனவற்றைக் கருதுக.

A – வைத்தியசாலை ஒன்று, நோயாளியொருவரின் மருத்துவ விபரத்தினை அவரின் அனுமதியின்றி வெளிப்படுத்தல்

B – உரிமமுள்ள மென்பொருளை மாணவனொருவன் அனுமதியின்றிப் பயன்படுத்துதல்

C – ஒருவர் இன்னொருவரின் கடனட்டை இலக்கத்தினைக் களவாடுதல்

மேலுள்ளவற்றுள் சட்டபூர்வமற்றதாக அல்லது ஒழுக்கபூர்வமற்றதாகக் கருதப்படக்கூடியது.

(1) A மட்டும் (2) A,B மட்டும் (3) B,C மட்டும் (4) A,B,C ஆகிய அனைத்தும்

38. ………………….. என்பது இணையத்தினூடான அனுமதியற்ற பாவனை மற்றும் கையாள்கை போன்றனவற்றைத் தடுப்பதற்கான ஓர் முறைமையாகும்?

(1) நச்சுநிரல் எதிர்ப்பு (2) தீச்சுவர் (firewall)

(3) தரவுக்காப்பு (data backup) (4) நச்சுநிரல்

39. பயனுள்ள பிரயோகம் போன்று வெளிக்காட்டுவதனூடாக அழிவைத் தரக்கூடிய செய்நிரல்.

(1) நச்சுநிரல் (2) புழுக்கள் (worms)

(3) றோஜன் (trojan) (4) நச்சுநிரல் எதிர்ப்பு

40. பின்வருவனவற்றுள் எது கணினி முறைமைக்கான பௌதீகப் பாதுகாப்பாகக் (physical security) கருதப்பட முடியும்?

(1) கடவுச்சொல் (2) பூட்டிய கதவு

(3) காப்பு (backup) (4) தீச்சுவர்

*****

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடமாகாணம்
Provincial Department of Education, Northern Province

80	T	I,II

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர) பரீட்சை, 2013 நவம்பர்
General Certificate of Education (Ordinary Level) Examination, 2013 November

தகவல் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பவியல் II
Information & Communication Technology

இரண்டுமணித்தியாலங்கள்
Two Hours

- முதலாம் வினாவுக்கும் ஏனைய நான்கு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக
- முதலாம் வினா 20 புள்ளிகளையும் ஏனைய ஒவ்வொன்றும் 20 புள்ளிகளையும் கொண்டிருக்கும்

01.

i) சுட்டும் கருவிகள் (pointing devices) இரண்டினை எழுதுக.

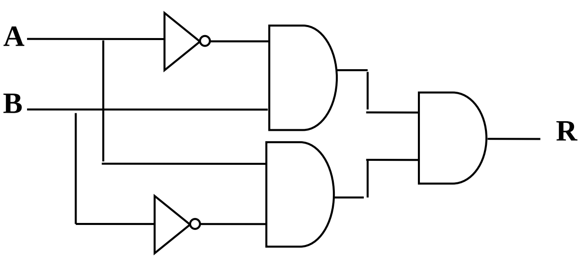
ii) $AB9_{16}$ என்பதை துவித எண்ணிற்கு மாற்றுக.

iii) அட்டவணை 1 செய்நிரலாக்க மொழிகளின் தலைமுறைகளையும், அட்டவணை 2 ஆனது அட்டவணை 1 சம்பந்தமான உள்ளடக்கங்களையும் கொண்டுள்ளது. சோடிகளைத் தொடுக்கும் கோடுகளை வரைக.

அட்டவணை 1	அட்டவணை 2
1GL	ஒருங்குசேர் குறிமுறை (assembly code)
2GL	இயற்கை மொழி
3GL	BASIC கணினி மொழி
4GL	இயந்திரக் குறிமுறை

iv) இணையத்தில் ஓர் விருந்தோம்புனரை (host) அடையாளங் காண்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் இரு வழிகளை எழுதுக.

v) பின்வரும் தருக்கச் சுற்றிற்கு, A=1, B=0 மற்றும் A=1, B=1 ஆகும் சந்தர்ப்பங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தனித்தனியாக வருவிளைவு R இனை எழுதுக.



vi) பின்வரும் பந்தியினைக் கருதுக.

ஒரு வரைவியல் அசைவூட்ட மென்பொருளில், ……(A)…… என்பது ஓர் இடமாகும் அதில், நீர் உமது மூலகங்கள் (elements) மற்றும் இலக்குப் பொருள் (object) போன்றவற்றை திரையின் மீது அசைவூட்டத்திற்காக காண்பிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்பட முடியும். ……(B)…… என்பது ஆவணமொன்றின் உள்ளடக்கத்தினை படை (layer) மற்றும் சட்டங்களின் (frames) மீது ஒழுங்கமைத்துக்

கட்டுப்படுத்துகின்றது. ……C…. ஏன்பது இலக்குப் பொருளொன்றின் ஓர (outline) நிறமாகும். …D….. ஏன்பது செவ்வகம் போன்ற மூடப்பட்ட இலக்குப் பொருளொன்றின் உள்ளகப் பரப்பினை நிரப்புவதற்கான நிறமாகும்.

கீழே தரப்பட்ட சொற்களிலிருந்து பொருத்தமான விதத்தில் இடைவெளிகளை நிரப்புக.

[Fill Colour, Stroke Colour, Time Line, Stage, Frames, Layers]

vii) மென்பொருள் அபிவிருத்தியில் மென்பொருள் சோதனையினை மேற்கொள்வதற்குரிய பிரதான நோக்கத்தினைச் சுருக்கமாக எழுதுக.

viii) பின்வரும் போலிக்குறிமறையானது 1 தொடக்கம் 10 வரையான இரட்டை எண்களின் கூட்டுத்தொகையினைக் காண்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இடைவெளிகளை நிரப்புக.

```
Begin
        Total = 2
        For count = ……….to …………
              If (count is even)  Then
                     Total = ……………………
              End If
        Next count
        Display …………
End
```

ix) வலை அபிவிருத்தியொன்றில் வலைச்சேவையகமொன்றின் (web server) வகிபாகத்தினை (role) எழுதுக.

x) பின்வரும் HTML குறிமுறையைக் கருதுக.

```
<………..>
<head>
<title> The sample web page <…………>
</head>
<body>
<………..> Welcome </h1>
<……….>
</html>
```

உமது விடைத்தாளில் இக் குறிமுறையைப் பிரதிசெய்து இடைவெளிகளைப் பொருத்தமான விதத்தில் நிரப்புக.

02. பாடசாலை ஒன்று வலை அடிப்படையிலான நூலக தகவல் முறைமையினை ஆரம்பிக்கின்றது. இந் நூலகத்தின் ஒவ்வொரு அங்கத்தவரும் (மாணவர்) பாடசாலையினால் வழங்கப்பட்ட வெவ்வேறு நுழைவுக் கணக்குகளைப் (login account) பயன்படுத்துவதனூடாக இவ் வலைக்கடப்பிடத்தைப் பயன்படுத்த அனுமதிக்கப்படுகின்றார்கள்.

(i) இவ் வலைக்கடப்பிடத்தை மாணவர்கள் பயன்படுத்துவதனால் அவர்கள் பெறும் இரு அனுகூலங்களைப் பட்டியற்படுத்துக.

(ii) இவ் வலைக்கடப்பிடத்தை நூலகப் பொறுப்பாசிரியர் பயன்படுத்துவதனால் அவர் பெறும் இரு அனுகூலங்களைப் பட்டியற்படுத்துக.

(iii) மாணவன் ஒருவன் அங்கத்துவத்தைப் பெறும்போது நூலகப் பணியாளரால்ப், பதிவு செய்யவேண்டிய தரவுகளின் மூன்று அத்தியாவசிய உருப்படிகளை எழுதுக.

(iv) மாணவர்களின் கையாள்கைக்காக இவ் வலை அடிப்படையிலான தகவல் முறைமையினை இணையத்தினூடாக வெளியிடுவதற்கு () அவசியமான படிமுறைகளை எழுதிக் காட்டுக.

03. இலங்கையிலுள்ள புகழ்பெற்ற புத்தக விற்பனை நிலையமொன்றிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட பின்வரும் விரிதாளின் பகுதியளவான பணித்தாளினைக் கருதுக. 2013 ம் ஆண்டின் முதல் ஆறு மாதங்களில் விற்பனை செய்யப்பட்ட புத்தகங்களின் விபரம் கீழே தரப்படுகின்றது.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		**முதல் ஆறு மாதங்களில் விற்கப்பட்ட புத்தகங்கள் - 2013**						
2	**வகை**	**தை**	**மாசி**	**பங்குனி**	**சித்திரை**	**வைகாசி**	**ஆனி**	**மொத்தம்**
3	Computer	78	67	87	45	67	34	
4	Physics	89	56	76	67	45	87	
5	Mathematics	102	78	98	34	87	67	
6	Biology	45	34	100	54	99	23	
7								
8	**ஆகக்கூடியது**							
9					**6 மாதங்களில் விற்கப்பட்ட புத்தகங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை**			

(i) கணினி வகையில் விற்பனை செய்யப்பட்ட புத்தகங்களின் மொத்த எண்ணிக்கையினை வகை குறிப்பதற்கு, கலம் H3 ல் பொருத்தமான செயற்கூறினை (function) எழுதுக.

(ii) தை மாதத்தில் விற்பனை செய்யப்பட்ட ஆகக்கூடிய புத்தகங்களின் எண்ணிக்கையினைக் காண்பதற்கு, கலம் B8 ல் பொருத்தமான செயற்கூறினை எழுதுக.

(iii) ஆறு மாதங்களில் விற்பனை செய்யப்பட்ட மொத்த புத்தகங்களின் எண்ணிக்கையினை வகை குறிப்பதற்கு, கலம் H9 ல் பொருத்தமான சூத்திரத்தினை (formula) எழுதுக.

(iv) தை மற்றும் மாசி மாதங்களின் விற்பனைகளை ஒப்பிடுவதற்குப் பொருத்தமான இரு வரைபட (chart) வகைகளைத் தருக.

(v) தை மாதத்தில் விற்கப்பட்ட புத்தகங்களின் ஒவ்வொரு வகைக்குமான வீதத்தினை வகை குறிப்பதற்கு மிகவும் பொருத்தமான வரைபட வகை ஒன்றைத் தருக.

04. பின்வரும் மூன்று தரவட்டவணைகளையும் கருதுக அவை மாணவர்கள் மற்றும் அவர்கள் தோற்றிய பாடங்கள் ஆகிய விபரங்களைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ் இலக்கத்தரவுத்தளத்தில் பெறுபேறுகளும் தேக்கிவைக்கவேண்டியுள்ளது. மாணவன் ஒருவன் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பாடங்களுக்குத் தோற்றுவதுடன், ஒரு பாடம் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட மாணவர்களினால் எடுக்கப்படலாம்.

Students

StudentID	Name
101	Vimal
102	Tharsa

Subjects

SubjectID	SubjectName
ICT01	ICT
Phy02	Physics

Results

StudentID	SubjectID	Results
101	ICT01	A
101	Phy02	B
102	ICT01	B

(i) முதன்மைச் சாவி (primary key) என்றால் என்ன? Students மற்றும் Subjects ஆகிய அட்டவணைகளின் உதவியுடன் விடையினை விளக்குக.

(ii) அந்நியச் சாவி (primary key) என்றால் என்ன? மேலே தரப்பட்ட அட்டவணைகளைப் பயன்படுத்தி உதாரணங்கள் தருக.

(iii) புலம் "**Results**" ஆனது **Students** அல்லது **Subjects** தரவட்டவணையுடன் இணைக்கப்பட்டால், எப் பிரச்சினை காணப்படும்?

(iv) இம் மூன்று தரவட்டவணைகளும் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டால், ஏற்படும் பிரதான பிரதிகூலத்தினைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

05. நிமால் கடை ஒன்றிலிருந்து கணினியொன்றைக் கொள்வனவு செய்த அதேவேளை, தனது நண்பனிடமிருந்து அவர் தனது பயன்பாட்டிற்காகக் கொள்வனவு செய்த பணியியக்க முறைமை மற்றும் அலுவலகப் பொதி மென்பொருள் ஆகியவற்றை இறு வட்டில்ப் பிரதி செய்து, தனது கணினியில் நிறுவிக் கொள்கின்றார்.

(i) நிமாலின் செயல் சரியானதா? இல்லையா? காரணங்கள் தருக.

(ii) நிமால் கணினியைத் தொடர்ச்சியாகப் பயன்படுத்துபவராவர். கணினியை நீண்டகாலம் தொடர்ச்சியாகப் பயன்படுத்துவதனால் நிமாலிற்கு ஏற்படக்கூடிய இரு சுகாதாரப் பிரச்சினைகளைக் குறிப்பிடுக.

(iii) இச் சுகாதாரப் பிரச்சினைகளைக் குறைப்பதற்கு நிமாலினால்ப் பின்பற்றப்பட வேண்டிய இரு முற்காப்புக்களை எழுதுக.

(iv) நிமல் தனது கணினியினை இணையத்துடன் இணைக்க விரும்புகின்றார். அதற்குத் தேவையான முக்கியமான சாதனங்களை / சேவைகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

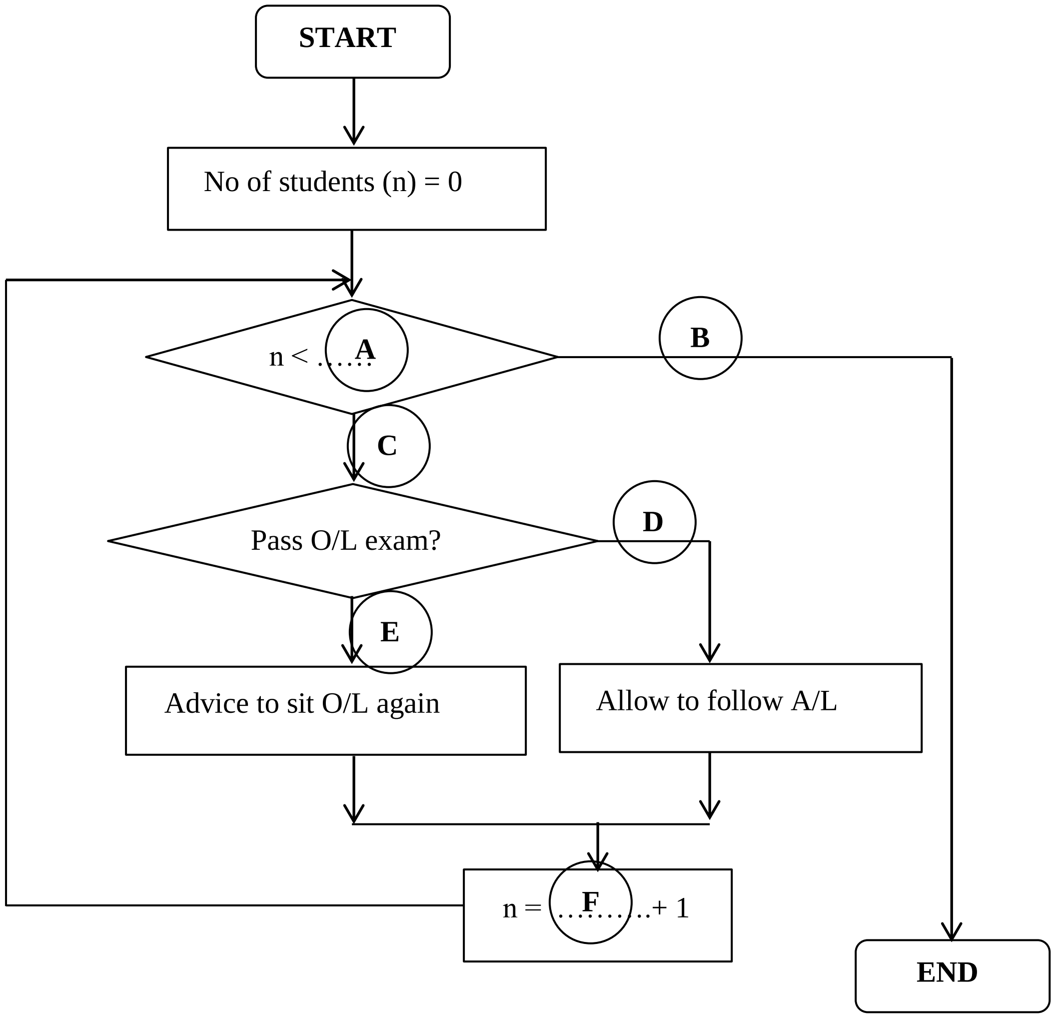
06.

(i) பின்வரும் நிலைமைக்கான போலிக்குறிமுறையை அமைக்க.

If it is raining, tell your friend to get an umbrella. Otherwise, say it is sunny.

[மழை எனில் உமது நண்பனிடம் குடையினைப் பெறும்படி கூறவும். இல்லாவிடின், வெப்பம் எனக் கூறவும்]

(ii) பாடசாலை ஒன்றின் அதிபர், அப்பாடசாலையில் ஜீ.சீ.ஈ. (உயர்) தரத்தினைத் தொடர்வதற்கு விருப்பமுள்ள 100 மாணவர்களின் விண்ணப்பப் படிவங்களைப் பரிசீலிக்கின்றார். ஓவ்வொரு மாணவர்களின் விண்ணப்பப் படிவங்களும் ஒன்றன் பின் ஒன்றாகப் பரிசீலிக்கப்படுகின்றன. ஜீ.சீ.ஈ. (சாதாரண) தரத்தில் சித்தியெய்திய மாணவர் உயர்தரத்தில் கற்க அனுமதிக்கப்படுவதுடன், ஏனையவர்கள் ஜீ.சீ.ஈ. (சாதாரண) தரப் பரீட்சைக்கு மீளவும் தோற்றுமாறு கேட்கப்படுகின்றனர்.



(iii) மேலே (ii) ல் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்திற் தரப்பட்ட தருக்கத்திற்கான போலிக்குறிமுறையினை எழுதுக.

07.

(i) இலங்கையில் இலக்கப் பிரிப்பினைக் (digital divide) குறைப்பதற்காகப் பிரயோகிக்கக்கூடிய இரு பிரேரணைகளை எழுதுக.

(ii) பின்வரும் ஒவ்வொரு வகிபாகத்தினையும் சுருக்கமாக விபரிக்க.

(a) மென்பொருள் அபிவிருத்தியாளர் (software developer)

(b) தரவுத்தள நிர்வாகி (database administrator)

(iii) மின்னஞ்சலொன்றினை இணையத்தினூடாக அனுப்பும்போது, அனுமதியற்ற கையாள்கையிலிருந்து அதனைத் தடுப்பதற்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய இரு பாதுகாப்பு முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

(iv) அச்சுப்பதிப்புக் கைத்தொழிலில் (printing industry) உற்பத்தித்திறனை அதிகரிப்பதற்கு ICT எவ்வாறு பயன்படுத்தப்பட முடியும் எனக் குறிப்பிடுக.

*****