

பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் பரீட்சை, 2010
General Information Technology Examination, 2010

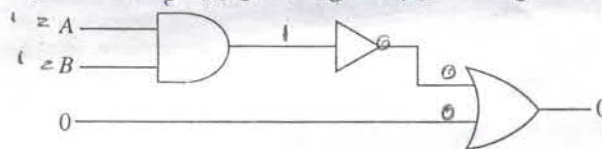
பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் I

ஒரு மணித்தியாலம்

சுவனிக்க :

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

1. துவித எண் 1001101 இன் தசமச் சமவலு
 (1) 71 (2) 77 (3) 79 (4) 83
2. தசம எண் 137 இன் துவிதச் சமவலு
 (1) 10001011 (2) 1001001 (3) 10001001 (4) 1101001
3. மைய முறைவழி அலகு (CPU) கொண்டிருப்பது
 (1) எண்கணித, தர்க்க அலகு (ALU), கட்டப்பாட்டு அலகு (CU) ஆகியவற்றை
 (2) எண்கணித, தர்க்க அலகு, உள்ளீட்டு அலகு (Input Unit) ஆகியவற்றை
 (3) உள்ளீட்டு அலகு, வருவினைவு அலகு (Output Unit) ஆகியவற்றை
 (4) கட்டப்பாட்டு அலகு, உள்ளீட்டு அலகு ஆகியவற்றை
4. பின்வரும் எச்சோடி துவித எண்கள் தசம வடிவமாக மாற்றப்படும்போது முறையே ஓர் ஒற்றைப் பெறுமானத்தையும் ஓர் இரட்டைப் பெறுமானத்தையும் வகைகுறிக்கும் ?
 (1) 0101, 0011 (2) 0010, 1000 (3) 0111, 0001 (4) 0111, 0110
5. தரவுப் பதிவை ஒழுங்காக மேற்கொள்ளும் தரவுப் பதிவு இயக்குநருக்கு (Data Entry Operator) மிகவும் உகந்த சாதனம்
 (1) உள்ளங்கைமேல் கணினி (Palmtop Computer) (2) மடிமேல் கணினி (Laptop Computer)
 (3) மேசைமேல் கணினி (Desktop Computer) (4) தொடு திரை (Touch screen)
6. 1 GB எதற்கு அண்ணளவாகச் சமானம் ?
 (1) 10 KB (2) 10^2 MB (3) 10^3 KB (4) 10^3 MB
7. ஒரு தந்தையின் வயது அவருடைய மகனினதும் அவருடைய மகனினதும் வயதுகளின் கூட்டுத்தொகைக்குச் சமம். அவருடைய மகனினதும் மகனினதும் வயதுகள் துவித வடிவத்தில் முறையே 11110, 11011 ஆண்டுகளாகும். தந்தையின் வயது தசம வடிவத்தில் யாது ?
 (1) 55 (2) 57 (3) 59 (4) 62
8. வருவினைவாக 0 ஐ உண்டாக்குவதற்கு A, B ஆகியவற்றின் பெறுமானங்களை முறையே காண்க.



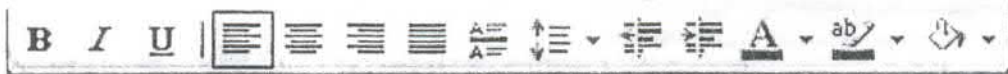
- (1) 0, 1 ஆகியன. (2) 1, 1 ஆகியன. (3) 1, 0 ஆகியன. (4) 0, 0 ஆகியன.

9. பின்வரும் மெய்நிலை அட்டவணையை ஒத்த தருக்கச் செய்பணியைத் (logical operation) தெரிவு செய்க.

- (1) $(X \text{ OR } Y) \text{ AND } Y$
- ∇ (2) $(X \text{ AND } Y)$
- ∇ (3) $\text{NOT } (X \text{ OR } Y)$
- (4) $(X \text{ AND } Y) \text{ OR } X$

உள்ளீடு X	உள்ளீடு Y	வருவினைவு
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

10. நாட்டில் பரம்பியுள்ள ஒரு வங்கியின் கிளைகள் பலவற்றைத் தொடுப்பதற்குப் பின்வரும் வலையமைப்புகளின் வகைகளில் எதனைப் பயன்படுத்தலாம் ?
 a - இடத்துரி வலையமைப்பு (Local Area Network)
 b - பெரும் பரப்பு வலையமைப்பு (Wide Area Network)
 c - பெருநகர்ப் பரப்பு வலையமைப்பு (Metropolitan Area Network)
 (1) a மாத்திரம். (2) b மாத்திரம். (3) c மாத்திரம். (4) b, c ஆகியன மாத்திரம்.
11. கணினியை இடத்துரி வலையமைப்புடன் தொடுப்பதற்கு மிகவும் பயன்படும் கூறு யாது ?
 (1) வழிப்படுத்தி (Router) (2) தெரிவிப்பி (Monitor)
 (3) வலையமைப்பு இடைமுக அட்டை (4) மோடெம்
12. இடத்துரி வலையமைப்புடன் பின்வரும் சாதனங்களில் எதனைத் தொடுக்கலாம் ?
 a - அச்சப்பொறி b - வருடி (Scanner) c - சேவையகம் (Server)
 (1) a மாத்திரம். (2) c மாத்திரம்.
 (3) a, c ஆகியன மாத்திரம். (4) a, b, c ஆகிய எல்லாம்.
13. இணையம் (Internet), உலகளாவிய வலை (WWW) என்பன தொடர்பாக மிகப் பொருத்தமான கூற்றை இனங்காண்க.
 (1) இணையமும் WWW லும் ஒன்றாகும்.
 (2) WWW ஆனது இணையத்தின் ஒரு சேவையாகும்.
 (3) இணையம் WWW வின் ஒரு சேவையாகும்.
 (4) இணையத்திற்கும் WWW இற்குமிடையே தொடர்புடைமை எதுவும் இல்லை.
14. பின்வரும் குறியீடுகளில் எது மின்னஞ்சல் முகவரியில் எப்போதும் இடம்பெற வேண்டும் ?
 (1) :// (2) @ (3) _ (4) \\\
15. தரவுத் தொடர்பாடலிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஊடகங்கள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/ எவை உண்மையானது/ உண்மையானவை ?
 a - நார் ஒளியியல் வடங்கள் செப்பு வடங்களிலும் பார்க்க விரைவான இடமாற்ற வீதங்களை வழங்குகின்றன.
 b - செப்பு வடங்கள் நார் ஒளியியல் வடங்களிலும் பார்க்க விரைவான இடமாற்ற வீதங்களை வழங்குகின்றன.
 c - செப்பு வடங்கள் நார் ஒளியியல் வடங்களிலும் பார்க்கச் செல்லுமிக்கவை.
 (1) a மாத்திரம். (2) a, c ஆகியன மாத்திரம்.
 (3) b மாத்திரம். (4) b, c ஆகியன மாத்திரம்.
16. பின்வருவனவற்றிலிருந்து சரியான சீரான வள இடங்காணியை (URL) இனங்காண்க.
 (1) www.ftp://cnn.com/TECH/ (2) http://www.cnn.com/TECH/
 (3) ftp://TECH/www.com.cnn/ (4) http://TECH/www.cnn.com/
17. பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு பணிசெயல் முறைமையின் (operating system) முதன்மை அம்சமாகும்?
 (1) நச்சுநிரல் வருடுதல் (Virus scanning) (2) கோப்பு முகாமை
 (3) தரவுத்தளங்களைப் படைத்தல் (4) வலையைத் தேடல்
18. பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு பணிசெயல் முறைமை அன்று ?
 (1) Windows XP
 (2) DOS
 (3) Linux
 (4) வலை மேலோடு மென்பொருள் (Web browsing software)
19. வன் வட்டை வடிவமைத்தல் (Formatting) என்பது எதன் செயலாகும் ?
 (1) வலை மேலோடி (web browser) (2) பணிசெயல் முறைமை
 (3) சொல் முறைவழிப்படுத்தி (word processor) (4) நச்சுநிரல் வருடி (virus scanner)
20. எது ஒரு வன் வட்டின் காப்பை (backup) எடுப்பதற்குப் பெரும்பாலும் காரணமாக இருத்தல் கூடும் ?
 (1) வன் வட்டின் ஆயுட்காலத்தை மேம்படுத்தல் (2) வன் வட்டு சேதமடைந்தால் தரவுகளை மீள்பெறல்
 (3) இணையத்துடன் கணினியைத் தொடுத்தல் (4) தரவுகளைத் தகவலாக மாற்றல்
21. ஒரு குறித்த சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் பயன்படுத்தப்படும் படவுருத் (icon) தொகுதி பின்வரும் வரிப்படத்தில் காணப்படுகின்றது.



இத்தொகுதி எதற்குரியது ?

- (1) பொருள் தலைப்புப் பட்டை (Title bar) (2) பட்டியற் பட்டை (Menu bar)
 (3) தரக் கருவிப் பட்டை (Standard tool bar) (4) வடிவமைக்கும் கருவிப் பட்டை (Formatting tool bar)

22. சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் Ctrl+O குறுக்குவழிச் சாவிகள் பயன்படுத்தப்படும்போது
 ✕(1) கோப்புச் சேமிக்கும் சொல்லாடற் பெட்டி (file saving dialogue box) பெறப்படலாம்.
 (2) கொடா உறையிலிருந்து அல்லது வேறு உறையிலிருந்து ஒரு கோப்பைத் திறப்பதற்கு ஒரு சொல்லாடற் பெட்டி பெறப்படலாம்.
 ✕(3) ஒரு கோப்பை அச்சிடுவதற்கு ஒரு சொல்லாடற் பெட்டி பெறப்படலாம்.
 ✕(4) ஒரு புதிய ஆவணம் தொடக்கப்படலாம்.
23. சொல் முறைவழிப்படுத்திய ஆவணத்தில் ஒரு குறித்த வாக்கியத்தை வடிவமைப்பதில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் கருவிப் பட்டையின் பின்வரும் பகுதியில் காணப்படுகின்றன.



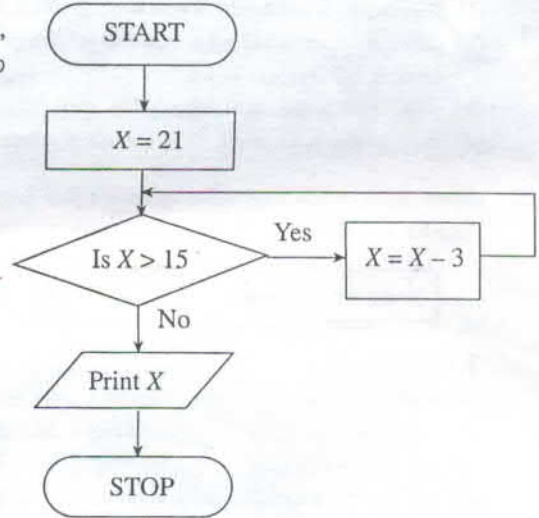
இவ்வாக்கியம்

- (1) சாய்வாக்கப்பட்டு, அடிக்கோடிடப்பட்டு, இடமாக நேர்ப்படுத்தப்படும்.
 (2) தடிப்பாக்கப்பட்டு, சாய்வாக்கப்பட்டு, இடமாக நேர்ப்படுத்தப்படும்.
 (3) தடிப்பாக்கப்பட்டு, அடிக்கோடிடப்பட்டு, வலமாக நேர்ப்படுத்தப்படும்.
 (4) தடிப்பாக்கப்பட்டு, அடிக்கோடிடப்பட்டு, இடமாக நேர்ப்படுத்தப்படும்.
24. மின் நிகழ்த்துகையின்போது (electronic presentation) உமது கணினி விசைப்பலகையில் சாவி B யை நீர் அழுத்தினால்
 (1) நிகழ்த்துகை முந்திய படவில்லைக்கு (slide) இயங்கும்.
 (2) திரை வெள்ளையாகும்.
 (3) நிகழ்த்துகை இறுதிப் படவில்லைக்கு இயங்கும்.
 (4) திரை கறுப்பாகும்.
25. ஒரு மின் விரிதாளில் (electronic spreadsheet) ஒரு நிரையும் ஒரு நிரலும் இடைவெட்டல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
 (1) கலம் (2) வீச்சு (3) தரவுத்தளம் (4) பணித்தாள் (worksheet)
26. பின்வருவனவற்றில் எவை விரிதாள் மென்பொருளில் வலிதான கல முகவரிகளை வகைகுறிக்கின்றன?
 a - P10\$ ✓ b - \$P\$10 c - P\$10\$ d - \$P10
 (1) a, b ஆகியன. (2) c, d ஆகியன. (3) a, c ஆகியன. (4) b, d ஆகியன.
27. ஒரு பணித்தாளில் உள்ள A1, B1 என்னும் கலங்கள் பின்வரும் தகவல்களைக் கொண்டுள்ளன:
- | கலம் | பெறுமானம் | விவரணம் |
|------|-----------|--|
| A1 | 25,000 | ஓர் அதிபரின் சம்பளம் |
| B1 | 20,000 | ஓர் ஆசிரியரின் சம்பளம் |
| C1 | | ஓர் அதிபரினதும் ஐந்து ஆசிரியர்களினதும் மொத்தச் சம்பளம் |
- கலம் C1 இல் ஓர் அதிபரினதும் ஐந்து ஆசிரியர்களினதும் மொத்தச் சம்பளம் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. கலம் C1 இல் உள்ள சூத்திரத்தை எங்ஙனம் எழுதுலாம் ?
 (1) ?A1+B1*5 (2) =A1+B1*5 (3) ?(A1+B1)*5 (4) =(A1+B1)*5
28. ஒரு தரவுத்தளத்தில் உள்ள புலங்களின் திரட்டல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும் ?
 (1) பதிவு (record) (2) அட்டவணை (3) வினவல் (query) (4) படிவம் (form)
29. “ஒரு தரவுத்தளத்தில் உள்ள பல அட்டவணைகளிலிருந்து பதிவுகளைப் பயன்படுத்தி ஓர் அறிக்கையைப் படைப்பதற்கு அறிக்கை படிமுறை (step-by-step) வழிகாட்டலை வழங்குகின்றது.” இக்கூற்றின் வெற்றிடத்தை நிரப்பும் பொருத்தமான பதம்
 (1) எஜமான் (master) (2) உதவியாளர்
 (3) வழிகாட்டி (4) மாயாவி (wizard)
30. பின்வருவனவற்றில் எவை ஒரு தரவுத்தளத்தின் பிரதான இலக்குப் பொருள்களாகும்?
 a - அட்டவணை (Table) b - வினவல் (Query) c - படிவம் (Form) d - சுட்டு (Index)
 (1) a, b, c ஆகியன. (2) b, c, d ஆகியன. (3) a, b, d ஆகியன. (4) a, c, d ஆகியன.
31. ஒரு தரவுத்தளத்தினுள்ளே தரவுகளை நுழைப்பதற்குப் பின்வருவனவற்றில் எதனைப் பயன்படுத்தலாம்?
 (1) கோட்டுப்படம் (Chart) (2) படிவம்
 (3) அறிக்கை (4) சுட்டு

- 32 தொடக்கம் 35 வரையுள்ள வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பாய்ச்சல் கோட்டுப்படத்தைக் கருதுக.

32. பின்வருவனவற்றில் எவை முறையே முறைவழி (process), தீர்மானம் (decision), வருவிளைவு (output) ஆகியவற்றை வகைகுறிக்கின்றன?

- (1) $X = X - 3$, Is $X > 15$, Print X.
(2) $X = 21$, $X = X - 3$, Print X.
(3) Is $X > 15$, $X = X - 3$, Print X.
(4) $X = X - 3$, $X = 21$, Print X.



33. பல்செயலாற்றவை (iteration) முடிவுறுத்தும் மிகச் சரியான தீர்மானத்தைத் தெரிவு செய்க.

- (1) $X > 15$.
(2) $X < 15$.
(3) $X \geq 15$.
(4) $X \leq 15$.

34. பாய்ச்சல் கோட்டுப்படத்தின் வருவிளைவு (output) யாது?

- (1) 9
(2) 12
(3) 15
(4) 18

35. தீர்மானம் $X > 15$ ஆனது $X \geq 15$ ஆக மாற்றப்படுமெனின், பாய்ச்சல் கோட்டுப்படத்தின் வருவிளைவு

- (1) 9
(2) 12
(3) 15
(4) 18

36. பின்வருவனவற்றில் எது பிழையான கூற்றாகும்?

- (1) இணையத்தைப் பயன்படுத்தித் தொடரறாக் கொள்வனவு (On-line shopping) சாத்தியம்.
(2) நோயாளிகளின் மருத்துவப் பதிவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்வதற்கு மருத்துவர்கள் கணினிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.
(3) வீட்டிலிருந்து அரசாங்கச் சேவைகளைப் பெறுவதற்குக் கணினிகளையும் இணையத்தையும் பயன்படுத்தலாம்.
(4) இணையத்துடனான தொடர்பாடல் இணைப்பைப் பயன்படுத்தாமல் தொடரறாக் கொள்வனவு சாத்தியமாகும்.

37. ஒரு சம்பனி அதன் விற்பனைகளை முகாமிப்பதற்கு ஒரு கணினிமயமாக்கிய முறைமையை விருத்தி செய்ய வேண்டியுள்ளது. இத்தேவையைப் பரிசீலிப்பதற்கு மிகப் பொருத்தமானவர் யார்?

- (1) முறைமைப் பகுப்பாய்வாளர் (Systems analyst)
(2) செய்நிரலர் (Programmer)
(3) வலைவடிவமைப்பாளர் (Web designer)
(4) வன்பொருள் பொறியியலாளர் (Hardware Engineer)

38. ஒரு குறித்த சம்பனியின் முகாமையாளர் ஒருவர் ஏனையோரினால் இணையத்தினூடாக அதிகாரம்பெறாத அணுகலிலிருந்து தனது கணினியைப் பாதுகாப்பதற்கு விரும்புகின்றார். பின்வருவனவற்றில் எது அவருடைய தேவைக்கு மிக உகந்த தீர்வாகும்?

- (1) நச்சுநிரல் எதிர்ப்பு (antivirus) மென்பொருளை நிறுவல்
(2) பணிசெய் முறைமையின் (operating system) கூற்றைத் தரமுயர்த்தல்
(3) தீச்சுவரை (firewall) நிறுவல்
(4) களவாடிய (pirated) மென்பொருளின் பயன்பாட்டைத் தவிர்த்தல்

39. ஒரு கணினியில் நச்சுநிரல் (virus) தொற்றியுள்ளது. இத்தொற்றலுக்குக் குறைந்தபட்சக் காரணமாக இருக்கத்தக்கது யாது?

- (1) களவாடிய மென்பொருளின் பயன்பாடு
(2) நச்சுநிரல் பாதுகாப்பு இல்லாமல் ஆய்கூடத்தில் பளிச்சீட்டு நினைவகச் சாதனத்தின் பயன்பாடு
(3) நச்சுநிரல் காவல் மென்பொருளைத் தரமுயத்தாமை
(4) பணிசெயல் முறைமையின் புதிய கூற்றைப் பயன்படுத்தாமை

40. பின்வருவனவற்றில் எவை திறந்த ஆதாரமூலப் பணிசெயல் முறைமைகளாகும்?

- a - Ubuntu
b - Windows XP
c - Open Suse

- (1) a, c ஆகியன.
(2) b, c ஆகியன.
(3) a, b, c ஆகிய எல்லாம்.
(4) மேற்குறித்த எதுவுமன்று.

පරීක්ෂණ විකේන්ද්‍රය Department of Examinations, Sri Lanka
අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය Ministry of Education, Sri Lanka
Department of Examinations, Sri Lanka

பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் II

இரண்டு மணித்தியாலம்

* வினா இல. 5 ஐத் தெரிவு செய்தால் பகுதி A அல்லது பகுதி B யிற்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

உள்ளீடு (input) A	உள்ளீடு B	வருவிளைவு(output) C
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	0

```

graph LR
    A((A)) --> B
    subgraph B_Box [கட்டுப்பாட்டு அலகு (control Unit)]
        B((B))
    end
    B_Box --> C
    subgraph C_Box [C]
        C((C))
    end
    C_Box --> E((E))
    E --> B_Box
    subgraph D_Box [D]
        D((D))
    end
    D_Box --> B_Box

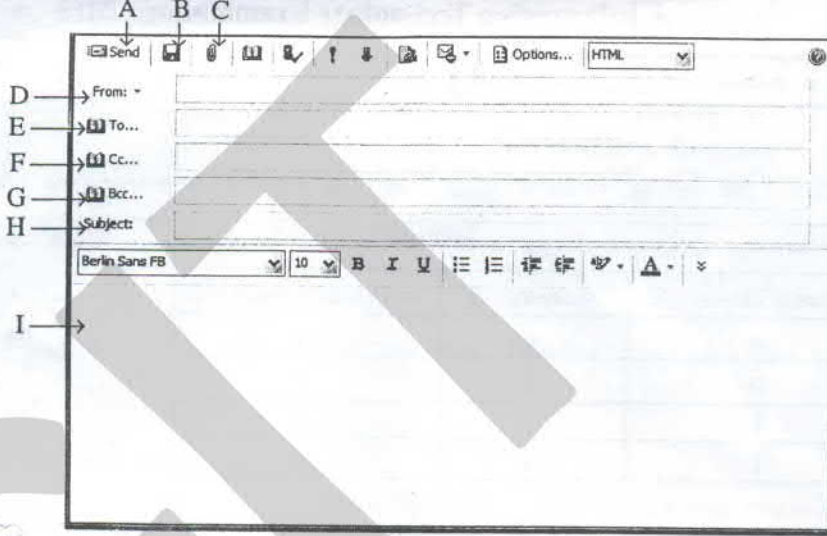
```

1. அறிக்கையைத் தட்டச்சிடுதல் A
2. அறிக்கையைச் சேமித்தல் D
3. அறிக்கையை அச்சிடுதல் E

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

2. (a) (i) பாரம்பரியத் தபாலஞ்சல் முறைக்கு மேலாக மின்னஞ்சலின் அநுகூலங்களைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
(ii) அமல் தான் அண்மையில் கண்டிக்குச் சென்று வந்தமை பற்றிக் கமலுக்கு ஒரு மின்னஞ்சலை அனுப்பத் திட்டமிட்டுள்ளார். அவர் அங்கு சென்றபோது எடுத்த ஓர் இலக்க (digital) ஒளிப்படத்தையும் இம்மின்னஞ்சலுடன் அனுப்ப விரும்புகின்றார். அமல் இம்மின்னஞ்சலின் ஒரு பிரதியை விமலுக்கும் அனுப்ப விரும்புகின்றார்.

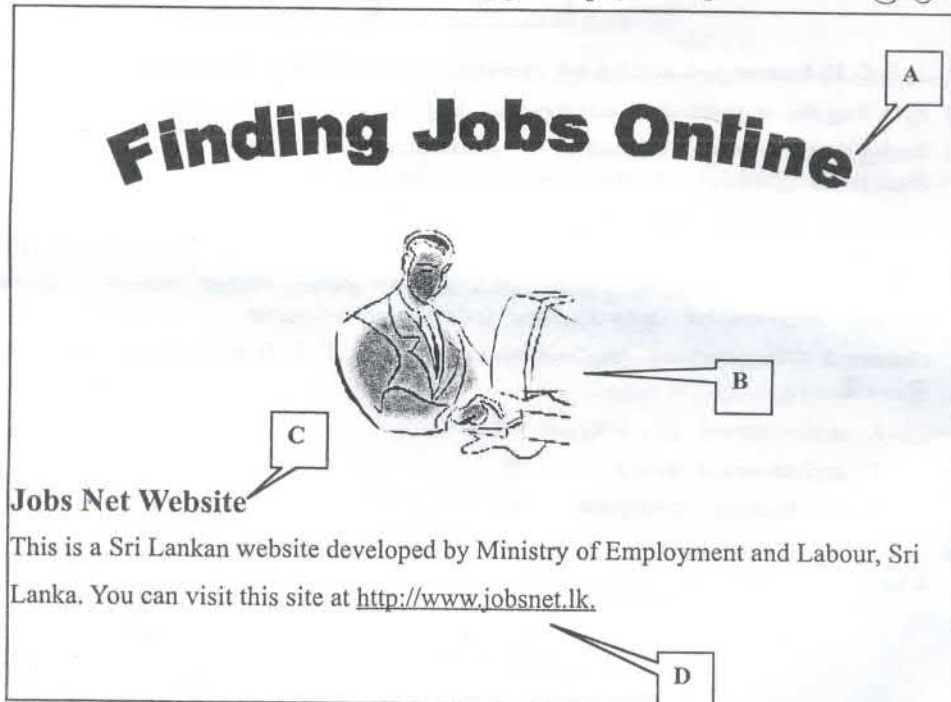
பின்வரும் உருவைப் பயன்படுத்தி A தொடக்கம் I வரையுள்ள பொருத்தமான எழுத்துகளைத் தெரிவு செய்து கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.



1. அமல் எப்பலத்தில் (field) கமலின் மின்னஞ்சல் முகவரியைச் சேர்க்க வேண்டும்?
2. தொடக்க மின்னஞ்சலின் ஒரு பிரதியை விமலுக்கு அனுப்புவதற்கு அமல் எப்பலத்தில் விமலின் மின்னஞ்சல் முகவரியைச் சேர்க்க வேண்டும்?
3. D, H, I ஆகியவற்றினால் காட்டப்படும் பரப்புகளின் நோக்கங்களை இனங்காண்க.
4. F இற்கும் G யிற்குமிடையே உள்ள வேறுபாட்டைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
5. இலக்க ஒளிப்படத்தை இணைப்பதற்கு அமல் எப்பொத்தானைத் தெரிவு செய்ய வேண்டும்?

- (b) உமது நண்பர்களில் ஒருவர் "Impact of www on you" என்னும் ஒரு சுவையான கட்டுரையைத் தாம் பார்த்துள்ளதாக உம்மிடம் கூறியுள்ளார். எனினும் அவர் இக்கட்டுரையைக் கண்ட வலைக்கடப்பிடத்தின் (website) சீரான வள இடங்காணியை (URL) நினைவுகூர முடியவில்லை. இக்கட்டுரையை எங்ஙனம் நீர் கண்டுபிடித்து அதனை இறக்குவீர் (download) என்பதைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

3. (a) ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தல் (word processing) மென்பொருளைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் ஆவணம் படைக்கப்படுகின்றது. அந்த ஆவணத்தைப் பரிசீலித்துக் கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.



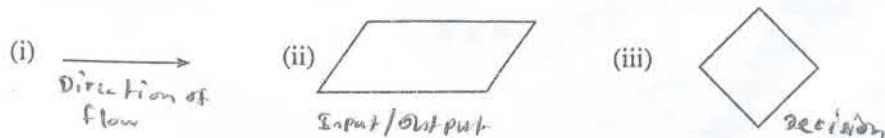
- (i) A எனக் காட்டப்பட்டுள்ள ஆவணத்தின் தலைப்பைப் படைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி யாது ?
- (ii) B எனக் காட்டப்பட்டுள்ள படத்தை ஆவணத்துடன் எங்ஙனம் சேர்ப்பீர் ?
- (iii) ஆவணத்தில் C எனக் காட்டப்பட்டுள்ள "Jobs Net Website" என்னும் சொற்களின் தோற்றத்தை அடைவதற்கான படிமுறைகளை எழுதுக.
- (iv) D எனக் காட்டப்பட்டுள்ள வாசகம் (text) மீயிணை (hyperlink) ஆகும். இம்மீயிணையை அகற்றத் தேவைப்படும் படிமுறைகளை எழுதுக.
- (b) ஒரு மின் நிகழ்த்துகையில் (electronic presentation) 3 ஆம் தாளத்தில் உள்ள படவில்லையை (slide) 5 ஆம் தாளத்திற்கு நகர்த்துவதற்கு நீர் பின்பற்றும் படிமுறைகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்க.
4. (a) 2010 ஆம் ஆண்டின் முதல் ஆறு மாதங்களின்போது ஒரு மீச்சந்தைச் (supermarket) சங்கிலியின் ஒவ்வொரு கடையிலும் நடைபெற்ற விற்பனைப் பெறுமானங்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் காணப்படுகின்றன.

L2	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Sales in Rs.millions								
2	Shop	January	February	March	April	May	June	Total sales	Commission (Rs.)
3	Badulla	4	4	8	12	9	6		
4	Colombo	20	25	22	40	32	28		
5	Galle	12	14	15	26	22	18		
6	Jaffna	6	8	10	18	14	12		
7	Kandy	18	21	23	36	30	25		
8	Trincomalee	8	12	14	31	22	16		

- (i) பதுளையில் உள்ள கடையின் மொத்த விற்பனைப் பெறுமானத்தைக் கணிப்பதற்குக் கலம் (cell) H3 இல் எழுதப்பட வேண்டிய சூத்திரம் யாது ? $= \text{SUM}(B3:G3)$
- (ii) கடந்த 6 மாதங்களுக்கான மொத்த விற்பனையின் 5% ஆனது ஒவ்வொரு கடையிலும் உள்ள பணியாளருக்கான தரகுப் பணமாக ஒதுக்கப்பட்டிருப்பின், பதுளையில் உள்ள கடையின் பணியாளருக்கான விற்பனைத் தரகுப் பணத்தைக் கணிப்பதற்குக் கலம் I3 இற்குத் தேவையான சூத்திரத்தை எழுதுக.
- (iii) கல வீச்சு I4 : I8 இல் மற்றைய கடைகளுக்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ள தரகுப் பண அளவுகளைப் பெறுவதற்கான படிமுறைகளை எழுதுக.
- (b) (i) உமது வகுப்பில் உள்ள மாணவர்களின் தகவல்களை வைத்திருப்பதற்கான ஒரு தரவுத்தள (database) அட்டவணையை நீர் படைப்பதாகக் கொள்க. பின்வரும் தகவல்களை வைத்திருப்பதற்கு உகந்த தரவு வகையை எழுதுக.
- அனுமதி எண் - Number of Text
 - பெயர் - Text
 - பிறந்த திகதி - Date/Time
 - வசதிக் கட்டணங்களாகக் கொடுக்கப்படும் பணம் - Currency
 - விடுதியில் தங்கி இருப்பவரா இல்லையா? - Yes/No
 - நடுத்தவணைச் சோதனைக்கான சராசரிப் புள்ளிகள் - Number
- (ii) மேற்குறித்த அட்டவணையில் முதல்நிலைச் சாவியாக (primary key) ஒரு தகுந்த புலத்தைப் பெயரிட்டு, முதல்நிலைச் சாவிக்காக நீர் ஏன் இப்புலத்தைத் தெரிவு செய்தீர் என்பதை விளக்குக.
- அனுமதி எண் $\rightarrow$ unique identification
5. பகுதி (A) யிற்கு அல்லது பகுதி (B) யிற்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

● பகுதி A

- (a) ஒரு பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தில் (flow chart) பயன்படுத்தப்படுகின்றவாறு பின்வரும் அடிப்படை வடிவங்கள் ஒவ்வொன்றினதும் கருத்தைத் தருக.

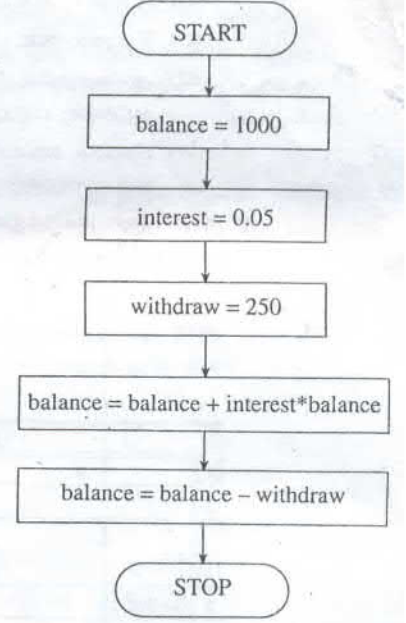
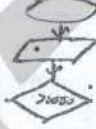


(b) பின்வரும் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தைக் கருதுக. இங்கு மீதி (balance), வட்டி (interest), திருப்பியெடு (withdraw) ஆகியன மாறிகள் (variables) ஆகும்.

- ஒவ்வொரு மாறியினதும் தொடக்கப் பெறுமானங்களைத் தருக.
- இறுதி முறைவழியின் (process) கடைசியில் அதன் தொடக்கப் பெறுமானத்தை மாற்றும் மாறியின் பெறுமானத்தைத் தருக. $800\frac{1}{2}$

(c) பின்வருவனவற்றுக்கு ஒரு பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தை வரைக :

ஒவ்வொரு உருப்படியினதும் விலையை வாசிக்க. உருப்படியின் விலையை அச்சிடுக. விலை ரூ. 1000 இலும் கூடியது எனின், very expensive என்னும் செய்தியை அச்சிட்டு E யை உருப்படி வகைக்கு ஒப்படைக்க (assign.). விலை ரூ. 500 இற்கும் ரூ. 1000 இற்கும் (இரண்டும் உட்பட) இடையே இருக்குமெனின், moderate என்னும் செய்தியை அச்சிட்டு M ஐ உருப்படி வகைக்கு ஒப்படைக்க. விலை ரூ. 500 இலும் குறைவெனின், very cheap என்னும் செய்தியை அச்சிட்டு C ஐ உருப்படி வகைக்கு ஒப்படைக்க. உருப்படி வகையை அச்சிடுக.



பகுதி B

- (i) Total, average என்னும் இரு மாறிகளின் அச்சை (type) மெய் (real) ஆகவும் star என்னும் மாறியின் அச்சை வரியுரு (char) ஆகவும் number என்னும் மாறியின் அச்சை நிறைவெண் (integer) ஆகவும் அறிவிப்பதற்கு ஒரு பஸ்கால் மாறி அறிவிப்பை (variable declaration) எழுதுக.
- (ii) Letter என்னும் அணி (array) மாறியின் 10 ஆவது கூறை அதன் 5 ஆவது கூறுக்கு ஒப்படைப்பதற்கு ஒரு பஸ்கால் கூற்றை எழுதுக.

(b) பின்வரும் ஒவ்வொரு குறியீட்டுத் துண்டத்தினதும் (code segment) வருவிளைவை (output) எழுதுக.

(i) sum := 0;

x := 1;

while x <= 5 do

begin

sum := sum + x;

x := x + 1;

end;

write (sum);

(ii) a := 1;

b := 7;

for i := b - a to b + a do

write (i*i);

(c) மூன்று நிறைவெண்களை வாசித்து அவற்றில் மிகச் சிறியதை வருவிளைவாக்குவதற்கு ஒரு பஸ்கால் செய்நிரலை (program) எழுதுக.

- (a) தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் (ICT) துறையில் உள்ள மூன்று தொழில் வாய்ப்புகளை இனங்கண்டு, அவை ஒவ்வொன்றினதும் கொள்பணிகளை (job tasks) விவரிக்க.
- (b) ICT துறையில் உள்ள இரு ஒழுக்காற்றியல் விவாதவிடயங்களை (ethical issues) சுருக்கமாக விளக்குக. உமது விடையில் குறிப்பிடப்பட்ட ஒழுக்காற்றியல் விவாதவிடயம் ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒர் உதாரணம் இடம்பெற வேண்டும்.
- (c) பிழையான நிலைப்பாட்டுடன் (posture) கணினிகளைப் பயன்படுத்துவதனால் ஏற்படத்தக்க இரு உடனல விளைவுகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
- (d) முறைவழியாக்கிக் (processor) சுதி, நினைவகக் கொள்திறன் (memory capacity) போன்ற கணினி விவரக்கூற்றுகள் தனியாள் கணினியைத் தெரிந்தெடுப்பதில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த காரணிகளாகும். வீட்டுத் தேவைக்காக ஒரு தனியாள் கணினியை வாங்கும்போது நீர் கருத்திற்கொள்ளும் இரு வேறு காரணிகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்க.
- (e) பின்வரும் துறைகளில் எவையேனும் இரண்டின் ஒவ்வொரு ICT பிரயோகத்தை விளக்குக.
 - கல்வி
 - சுகாதாரம்
 - வியாபாரம்
