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

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

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

80 | T | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2017 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2017 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2017

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 உமது விடையின் இலக்கத்தின் மீது புள்ளடியை (×) இடுக.**
(iv) அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, அவற்றைப் பின்பற்றுக.

1. பின்வரும் பதின்ம எண்களில் எது இரும எண் 01011_2 இற்குச் சமவலுவுள்ளது?
(1) 11 (2) 35 (3) 15 (4) 10

2. பின்வரும் எண்ம எண்களில் எது இரும எண் 111110110010_2 இற்குச் சமவலுவுள்ளது?
(1) 7552_8 (2) 2667_8 (3) 2557_8 (4) 7662_8

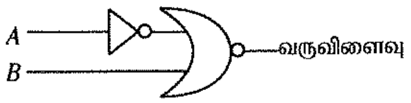
3. 11101011000111010_2 இன் பதினறுமச் சமவலு
(1) $DD63A_{16}$ (2) $1D63A_{16}$ (3) $1D33A_{16}$ (4) $1D631_{16}$

4. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - $2B_{16}$ ஆனது 53_8 இற்குச் சமவலுவுள்ளது.
B - 43_{10} ஆனது 101011_2 இற்குச் சமவலுவுள்ளது.
C - 101011_2 ஆனது 53_8 இற்குச் சமவலுவுள்ளது.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில் உண்மையானவை யாவை?
(1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) A, C ஆகியன மாத்திரம்
(3) B, C ஆகியன மாத்திரம் (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

5. பின்வரும் தொடர்பாடல் ஊடகங்களில் எது தரவுகளை ஊடுகடத்துவதற்கு ஒளித் தெறிப்பைப் பயன்படுத்துகின்றது?
(1) பரிசையிடாத முறுக்கிய சோடி (UTP) (2) ஒளியியல் நார் (Optical fiber)
(3) ஓரச்சு வடம் (Coaxial cable) (4) பரிசையிட்ட முறுக்கிய சோடி (STP)

6. சில சாதனங்கள் (devices) உள்ளீட்டு (input) அல்லது வருவிளைவுச் (output) சாதனங்களாக மாத்திரம் சேவையாற்றும் அதே வேளை ஏனைய சாதனங்கள் உள்ளீட்டுச் சாதனங்களாகவும் வருவிளைவுச் சாதனங்களாகவும் சேவையாற்றுகின்றன. பின்வருவனவற்றில் எவை வருவிளைவுச் சாதனங்களாக மாத்திரம் சேவையாற்றுகின்றன?
(1) தொடுதிரைக் காட்சியும் (touch screen display) வருடியும் (scanner)
(2) அச்சுப்பொறியும் வலைக் கமராவும்
(3) அச்சுப்பொறியும் ஒலிபெருக்கியும் (speaker)
(4) தொடுதிரைக் காட்சியும் (touch screen display) பட்டைக் குறிமுறை வாசிப்பானும் (barcode reader)

7. பின்வரும் மெய்நிலை அட்டவணைகளில் எது வலது பக்கத்தில் உள்ள தருக்கச் சுற்றிற்குச் (logic circuit) சமவலுவுள்ளது?



(1)

A	B	வருவிளைவு
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

(2)

A	B	வருவிளைவு
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

(3)

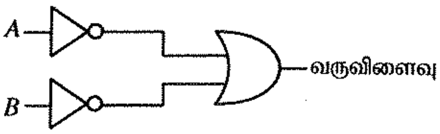
A	B	வருவிளைவு
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

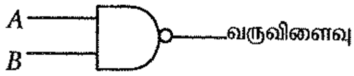
(4)

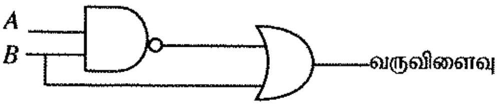
A	B	வருவிளைவு
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

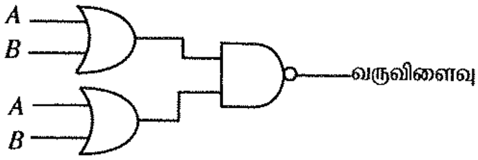
Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

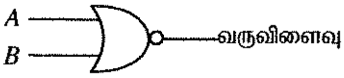
8. பின்வரும் தருக்கச் சுற்றுகளில் எது வலக் கைப் பக்கத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள தருக்கச் சுற்றின் மெய்நிலை அட்டவணைக்குச் சமவலுவுள்ள ஒரு மெய்நிலை அட்டவணையை உடையது?



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

9. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - வன்பொருளை முகாமித்தல்

B - ஒரு பயனர் இடைமுகத்தை (user interface) வழங்குதல்

C - விரிதாளையும் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் வசதிகளையும் வழங்குதல்

மேற்குறித்தவற்றில் எவை ஒரு பணிசெயல் முறைமையின் (operating system) அடிப்படைச் சேவைகளாகும்?

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

10. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - ஒரு கணினியின் பதிவேட்டு நினைவகம் (register memory) ஒரு வன் வட்டிலும் பார்க்கச் சிறிய கொள்திறனை உடையது.

B - ஒரு வன் வட்டின் தரவு அணுகற் கதியிலும் (access speed) பார்க்கப் பதிவேட்டு நினைவகத்தின் தரவு அணுகற் கதி மெதுவானது.

C - பதிவேட்டு நினைவகத்தில் தரவுகளைத் தேக்கி (store) வைப்பதற்கான பிற்றுக் கிரயம் ஒரு வன் வட்டில் தரவுகளைத் தேக்கி வைப்பதற்கான கிரயத்திலும் உயர்ந்தது.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் எவை உண்மையானவை?

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

11. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - வேறொருவரின் ஒரு களவாடிய பயனர் பெயரையும் (user ID) கடவுச்சொல்லையும் (password) பயன்படுத்தி ஒரு கணினிக்குள்ளே புகுதல்

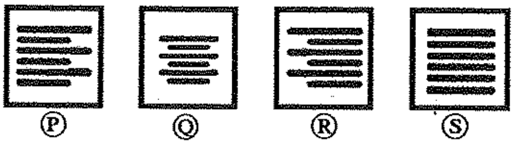
B - உத்தரவுச்சீட்டிற்காகக் கொடுப்பனவைச் செய்யாமல் ஓர் இலவச, திறந்த ஆதாரமூல மென்பொருளைப் (free and open source software) பதிவிறக்கஞ் செய்து (downloading) நிறுவுதல் (installing)

C - நிகழ்நிலைக் (online) கடையின் முகாமையாளர் தனது வாடிக்கையாளர்களின் சம்மதமின்றி அவர்களுடைய மின்னஞ்சல் முகவரிப் பட்டியலை ஒரு சந்தைப்படுத்தும் கம்பனிக்கு விற்றல்

மேற்குறித்த உதாரணங்களில் எவை ஒழுக்கவியல் பிரச்சினைகளை (ethical issues) ஏற்படுத்தும்?

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

12. சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்களில் ஓர் ஆவணத்தில் உள்ள பாடத்தை (text) நேர்ப்படுத்துவதற்கு (align) Ⓟ, Ⓠ, Ⓡ, Ⓢ என முகப்படையாளமிடப்பட்ட வலதுபக்கத்தில் உள்ள நான்கு படவுருக்களும் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - Ⓟ ஆனது பாடத்தை இடமாக நேர்ப்படுத்தும் அதே வேளை Ⓡ ஆனது பாடத்தை வலமாக நேர்ப்படுத்துகின்றது.

B - Ⓟ ஆனது பாடத்தை இடமாக நேர்ப்படுத்தும் அதே வேளை Ⓢ ஆனது பாடத்தை வலமாக மாத்திரம் நேர்ப்படுத்துகின்றது.

C - Ⓠ ஆனது பாடத்தை மையத்திற்கு நேர்ப்படுத்தும் அதே வேளை Ⓢ ஆனது பாடத்தை இடது பக்கத்திற்கும் வலது பக்கத்திற்கும் சீர்ப்படுத்துகின்றது (justify).

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் உண்மையானவை யாவை?

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

13. ஒரு வலக் கைப் பயனரினால் ஓர் உறையில் (folder) உள்ள ஒரு விரிதாள் கோப்பு மீது நிறைவேற்றப்பட்ட கொள்பணிகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - சுட்டி காட்டியைக் (mouse pointer) கோப்பின் மீது வைத்துச் சுட்டியின் வலது பொத்தானை ஒரு தடவை சொடக்குக.

B - சுட்டி காட்டியைக் கோப்பின் மீது வைத்துச் சுட்டியின் வலது பொத்தானை இரு தடவை சொடக்குக.

C - சுட்டி காட்டியைக் கோப்பின் மீது வைத்துச் சுட்டியின் இடது பொத்தானை இரு தடவை சொடக்குக.

மேற்குறித்தவற்றில் எதன்/எவை மூலம் விரிதாள் கோப்பு திறக்கப்படும்?

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

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

14. சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்களில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் குறுக்குவழிச் சாவிகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - பாடத்தை/இலக்குப் பொருள்களை நகல்செய்வதற்கு Ctrl + C பயன்படுத்தப்படுகிறது.

B - ஓர் ஆவணத்தில் எல்லாப் பாடங்களையும்/இலக்குப் பொருள்களையும் தெரிந்தெடுப்பதற்கு (select) Ctrl + A பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

C - ஏற்கெனவே நகல் செய்த பாடத்தை / இலக்குப் பொருள்களை ஒட்டுவதற்கு Ctrl + V பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானவை யாவை?

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

15. ஒரு விரிதாளின் ஒரு கலத்தில் சூத்திரம் =2^3+(5-3)*6/4 நுழைக்கப்படுமாயின், அக்கலத்தில் காட்சிப்படுத்தப்படும் எண் யாதாக இருக்கும்?

(1) 5 (2) 8.5 (3) 11 (4) -1.25

● **16, 17** ஆகிய வினாக்கள் தரப்பட்ட விரிதாள் கூறையும் கீழே தரப்பட்ட தகவல்களையும் அடிப்படையாய்க் கொண்டவை.

* ஒரு வட்டத்தின் பரிதியைச் சூத்திரம் $2\pi r$ ஐக் கொண்டு கணிக்கலாம்; இங்கு r ஆனது வட்டத்தின் ஆரையாகும்.

* π இன் பெறுமானம் கலம் C2 இல் தரப்பட்டுள்ளதெனக் கொள்க.

	A	B	C
1	ஆரை	பரிதி	π
2	20	125.6637061	3.14159
3	21	131.9468915	
4	25	157.0796327	
5	22	138.2300768	
6			

16. வட்டத்தின் பரிதியைக் கணிப்பதற்குக் கலம் B2 இல் நுழைக்கப்படவேண்டிய சூத்திரம் யாது?

(1) =2*C2*A2 (2) =2*$C2^$A2 (3) =2*C2^A2 (4) =2^C2^A2

17. கலம் A6 இல் சூத்திரம் = SUM(A2:A5)/COUNT(A2:A5) நுழைக்கப்பட்டிருப்பின், பின்வருவனவற்றில் எது கலம் A6 இல் தோற்றும்?

(1) 1 (2) 17.6 (3) 22 (4) 88

18. ஒரு முன்வைப்பு (நிகழ்த்துகை) (presentation) மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட பல் இலக்குப் பொருள்கள் (objects) உள்ள ஒரு படவில்லை (slide) தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - *அசைவூட்ட விளைவுகளைத் (animation effects)* தரப்பட்டுள்ள படவில்லையில் உள்ள பல் இலக்குப் பொருள்களுக்குப் பிரயோகிக்கலாம்.

B - *படவில்லை மாறுகையை (slide transition)* முழுப் படவில்லைக்கு மாத்திரம் பிரயோகிக்கலாம்.

C - *படவில்லைக் காட்சித் தோற்றத்தின்போது (slide show view)* படவில்லை ஒன்றிலிருந்து மற்றையதற்கு மாறும்போது படவில்லை மாறுகை விளைவு தோற்றும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானவை யாவை?

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

● **19** தொடக்கம் **22** வரையுள்ள வினாக்கள் மாணவர் பாடப் புள்ளிகளைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் தரவுத்தள அட்டவணைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

மாணவர் அட்டவணை

DoB	Name	Student_No	Class
20/11/95	Sarath	1001	1A
17/12/95	Kolitha	1002	1A
21/10/95	Kapila	1003	1A
18/12/95	Nalin	1004	1B

பாட அட்டவணை

Sub_Code	Subject
01	Sinhala
02	Art
03	English

புள்ளி அட்டவணை

Sub_Code	Student_No	Marks
01	1001	85
02	1001	80
01	1002	65
03	1003	70

19. பாட அட்டவணையில் எத்தனை புலங்கள் (fields) உள்ளன?

(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 6

20. மாணவர் அட்டவணைக்கு முதன்மைச் சாவியாகத் (primary key) தெரிந்தெடுப்பதற்கு மிகவும் உகந்த புலம் யாதாக இருக்கும்?

(1) Student_No (2) DoB (3) Name (4) Class

21. தரவுத் தளத்தில் ஓர் அந்நியச் சாவிக்கு (foreign key) எது ஓர் உதாரணமாக இருக்கும்?

(1) பாட அட்டவணையில் Sub_Code (2) புள்ளி அட்டவணையில் Sub_Code
(3) புள்ளி அட்டவணையில் Marks (4) மாணவர் அட்டவணையில் DoB

22. கபிலா (Kapila) ஆங்கிலத்திற்கு (English) எத்தனை புள்ளிகளைப் பெற்றார்?

(1) 65 (2) 70 (3) 80 (4) 85

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka

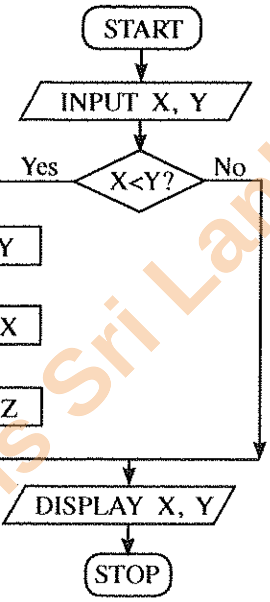
23. தரவுத்தள மென்பொருள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - ஓர் இலக்குப் பொருள் (object) தொடர்பான புலங்களின் சேகரிப்பானது பதிவேடு (record) எனப்படும்.
B - தொடர்புபட்ட அட்டவணைகளின் (related tables) சேகரிப்பானது தரவுத்தளம் எனப்படும்.
C - ஓர் அட்டவணையின் அந்நியச் (foreign) சாவியானது வேறொர் அட்டவணையின் முதன்மைச் (primary) சாவியாகும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானவை யாவை?

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

24. பின்வரும் பாய்ச்சற் கோட்டுப் படத்தில் உள்ள நெறிமுறையைக் கருதுக.



தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்திற்கு உள்ளீடுகள் (inputs) X=10, Y=20 எனின், X, Y ஆகியவற்றிற்குக் காட்சிப்படுத்தப்படும் (display) பெறுமானங்கள் முறையே யாவை?

(1) 10, 10 (2) 10, 20 (3) 20, 10 (4) 20, 20

25. 1 தொடக்கம் 10 வரையுள்ள எண்களின் (numbers) பெருக்கத்தைக் (product) காண்பதற்கு முகப்படையாளம் Ⓟ உள்ள பின்வரும் போலிக்குறிமுறையைக் (pseudocode) கருதுக.

```
product = 1
number = 0
repeat
    number = number + 1
    product = product * number
until Ⓟ
```

பின்வரும் கோவைகளில் எது முகப்படையாளம் Ⓟ இற்குத் திருத்தமானது?

(1) *number* > 10 (2) *number* < 10 (3) *number* >= 10 (4) *number* <= 10

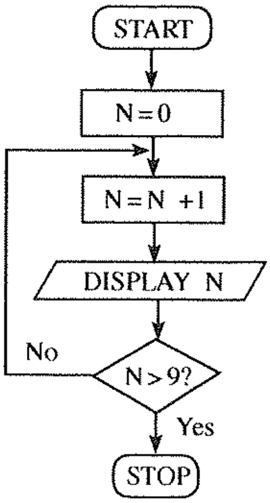
26. பின்வரும் போலிக்குறிமுறைக் கூறுகளில் எது தரப்பட்ட பாய்ச்சற் கோட்டுப் படத்தில் உள்ள நெறிமுறையின் தருக்கத்திற்குச் சமவலுவுள்ளது?

(1)
```
N=1
while N<=10
  N=N+1
  display N
end while
```

(2)
```
for N=0 to 10 do
  display N
```

(3)
```
N=0
while N<=10
  display N
  N=N+1
end while
```

(4)
```
for N=1 to 10 do
  display N
```



[பக். 5 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

27. பின்வரும் போலிக்குறிமுறையைக் கருதுக.

```
X = 0
do
   display ' * '
   X = X + 2
while X < 5
```

மேற்குறித்த போலிக்குறிமுறையின் வருவிளைவாக ' * ' ஆனது எத்தனை தடவைகள் காட்சிப்படுத்தப்படும்?

(1) 2 (2) 4 (3) 5 (4) 6

28. பின்வரும் போலிக்குறிமுறையைக் கருதுக.

```
if average>70 then
    if Sport_colour = 'True' then
        Allrounder_award = 'True'
    end if
end if
```

பின்வருவனவற்றில் எது மேற்குறித்த போலிக்குறிமுறையின் தருக்கத்திற்குச் சமவலுவுள்ளது?

(1) average>70 AND Sport_colour = 'True' எனின், அப்போது Allrounder_award = 'True' ஆகும்.
(2) average>70 OR Sport_colour = 'True' எனின், அப்போது Allrounder_award = 'True' ஆகும்.
(3) average>70 எனின், அப்போது Allrounder_award = 'True' ஆகும்.
(4) Sport_colour = 'True' எனின், அப்போது Allrounder_award = 'True' ஆகும்.

● **29, 30** ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை எழுதுவதற்குப் பின்வரும் பந்தியைப் பயன்படுத்துக.

பாடசாலை நூலகத்திலிருந்து நூல்களை ஒதுக்கி வைத்தல் (reserve) இப்போது பயனரால் ஒரு படிவத்தை நிரப்புவதன் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. நூல் கிடைக்கத்தக்கதாக இருக்கும்போது நூலகம் பயனருக்கு ஒரு கடிதத்தை அனுப்புவதன் மூலம் அறிவிக்கின்றது. சிலவேளைகளில் நூலகம் தவறுதலாகப் பிழையான பயனர்களுக்கு அறிவிக்கின்றது. நூலகர் நடப்புக் கையாட்சி முறைமைக்காக ஒரு புதிய தகவல் முறைமையை அறிமுகஞ் செய்வதற்கு உத்தேசித்துள்ளார். இப்புதிய முறைமையில் ஒரு பயனர் ஒரு நூலை நிகழ்நிலைமுறையாக (online) ஒதுக்கி வைக்கலாம். ஒதுக்கி வைக்கப்பட்ட நூல் இரவலாகப் பெறப்படுவதற்குக் கிடைக்கத்தக்கதாக இருக்கும்போது இப்புதிய முறைமையின் மூலம் பயனருக்கு ஒரு மின்னஞ்சல் அனுப்பப்படுகின்றது. புதிய முறைமை பிரச்சினை எதுவுமின்றித் தொழிற்படுகின்றமை உறுதிப்படுத்தப்படும் வரைக்கும் கையாட்சி முறைமை, புதிய முறைமை ஆகிய இரண்டும் தொழிற்பட வேண்டுமென நூலகர் தெரிவித்துள்ளார்.

29. நூலகரின் யோசனை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - புதிய முறைமை ஒதுக்கி வைக்கும் செயன்முறையின் திறனை மேம்படுத்தும்.
B - புதிய முறைமை ஒதுக்கி வைக்கும் செயன்முறையின் செம்மையை மேம்படுத்தும்.
C - புதிய முறைமை இணையத்தை அணுகமுடியாத பயனர்களில் ஓர் எதிர்மறை விளைவைக் கொண்டிருக்கும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் செல்லுபடியானவை யாவை?

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

30. பின்வருவனவற்றில் எது மேற்குறித்த தகவல் முறைமைக்கு மிக உகந்த நிறுவுதல் (deployment) அணுகுகையாக முன்மொழியப்பட்டுள்ளது?

(1) சமாந்தரம் (parallel) (2) கட்டநிலை (phased)
(3) நேரடி (direct) (4) சமாந்தரம், நேரடி ஆகிய இரண்டும்

31. URL "http://www.doenets.lk/exam/" ஐக் கருதுக. இங்கு "doenets.lk" ஆனது

(1) ஆள்களப் பெயர் (domain name) ஆகும்.
(2) மீயுரை மாற்றுச் செம்மை நடப்பு வழக்கு (Hypertext Transfer Protocol) ஆகும்.
(3) உரிய வளம் உள்ள இடத்தின் பாதை ஆகும்.
(4) வளம் (resource) ஆகும்.

32. உரிய URL அறியப்படாதபோது பின்வரும் எதனைப் பயன்படுத்தி ஒரு வலைத்தளத்தில் உள்ள தகவல்களைக் கண்டுபிடிக்கலாம்?

(1) தேடற் பொறி (search engine) (2) கோப்பு மாற்றுச் செம்மை நடப்பு வழக்கு (FTP)
(3) மின்னஞ்சல் சேவையகம் (email server) (4) ஆள்களப் பெயர்ச் சேவையகம் (domain name server)

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

33. அஜித்திற்கும் வேறு மூவருக்கும் அனுப்பப்பட்ட ஒரு மின்னஞ்சலின் பின்வரும் கூறைக் கருதுக.

To	ajith@doe.lk
CC	rizvi@nie.lk, kumar@school.net
BCC	frank@nie.lk
Subject	Examination Results

மேலே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு மின்னஞ்சலை நீர் ajith@doe.lk இற்கு அனுப்பினால், இக்கடிதம் கிடைத்துள்ளதாக அஜித் பார்க்கத்தக்க ஏனையோர் யாவர்?

(1) ajith@doe.lk மாத்திரம்
(2) ajith@doe.lk, rizvi@nie.lk உம் kumar@school.net உம் மாத்திரம்
(3) ajith@doe.lk, rizvi@nie.lk, kumar@school.net உம் frank@nie.lk உம் மாத்திரம்
(4) ajith@doe.lk உம் frank@nie.lk உம் மாத்திரம்

34. மெதுவான இணையத் தொடுப்பு காரணமாகப் பயனர் விம்பத்தைப் (image) பார்க்கமுடியாத ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் HTML இலான பின்வரும் எதன் மூலம் பிரதியீட்டுத் தகவலை வழங்கலாம்?

(1) src (2) href (3) alt (4) img

35. http://www.moe.gov.lk இற்கு ஒரு மீயிணை (hyperlink) 'Ministry of Education' ஐ உருவாக்குவதற்குச் சரியான HTML குறிமுறைக் கூறு யாது?

(1) <a>http:// www.moe.gov.lk
(2) Ministry of Education
(3) Ministry of Education
(4) Ministry of Education

36. HTML ஐப் பயன்படுத்தி இலக்கமிட்ட பட்டியலைப் (numbered list) பெறுவதற்குப் பின்வரும் எந்த HTML அடையாள ஒட்டைப் (tag) பயன்படுத்தலாம்?

(1) (2) <dl> (3) (4) <list>

37. பின்வரும் நிகழ்வுகளைக் கருதுக.

A - ஒரு பிறப்புச் சான்றிதழின் மூலப் பிரதியை நிகழ்நிலையாகப் (online) பெறுதல்
B - தேசிய நீர் வழங்கல், வடிகாலமைப்புச் சபையின் வலைத்தளத்தைப் பயன்படுத்தி நிகழ்நிலையாக நீர்ச் சிட்டைக் கொடுப்பனவைச் செய்தல்
C - ஒரு வாகனத்திற்கான அரசிறை உத்தரவுச்சீட்டை நிகழ்நிலையாகப் பெறுதல்

மேற்குறித்தவற்றில் எவை e - அரசாங்கச் சேவைகளுடன் தொடர்புபட்டவை?

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

38. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - தடைப்படாத வலு வழங்கல் (UPS)
B - மென்பொருள் தீச்சுவர் (software firewall)
C - கணினிக்குள்ளே புகுவதற்குப் (login) பயனர் பெயரையும் (user name) கடவுச்சொல்லையும் (password) பயன்படுத்தல்

மேற்குறித்தவற்றில் தருக்கக் காப்புக்கு உதாரணங்களாக அமைவன எவை?

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

39. பின்வருவனவற்றில் எது / எவை இணையத்தைப் பாதுகாப்பாகப் பயன்படுத்துவதற்கு உதாரணம் / உதாரணங்கள் ஆகும்?

A - தொலைபேசி எண்கள், முகவரிகள் போன்ற பிரத்தியேகத் தகவல்களைச் சமூக ஊடகங்களுக்கு மறைத்து வைத்தல்
B - அறியாத நபர்களிடமிருந்து கிடைக்கும் மின்னஞ்சல்களில் உள்ள இணைப்புகளின் (links) மீது சொடக்குதல்
C - சமூக ஊடகங்களில் அறியாதவர்களுடன் தொடர்பாடல்

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

40. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - e - கழிவுகளைக் (electronic waste) கவனயீனமாகச் சூழலினுள்ளே வெளியேற்றல்
B - பயன்படுத்தமுடியாத இறுக்கப் புளோரொளிர்வு விளக்குக் (CFL) குமிழ்களையும் ஏனைய இலத்திரனியற் சாதனங்களையும் (devices) மீள்சுழற்சி நிலையங்களில் ஒப்படைத்தல்
C - பயன்படுத்தத்தக்க நிலைமையில் உள்ள இலத்திரனியற் சாதனங்களைக் கைவிடாமல் ஏனையோருக்கு விற்றல் அல்லது நன்கொடையாக அளித்தல்

மேற்குறித்தவற்றில் எவை e - கழிவுகளைப் பாதுகாப்பாக வெளியேற்றுதலுக்கு உதாரணங்களாகும்?

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

* *

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

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

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

16540

NEW ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் Department of Examinations, Sri Lanka **80 T I, II**

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2017 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2017 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2017

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

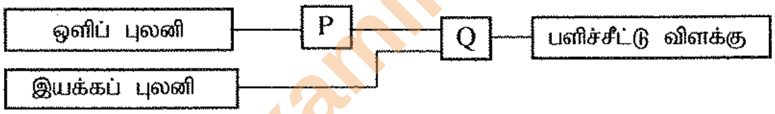
தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் II

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

1. (i) (a) இரும எண் 110111001100_2 ஐ எண்ம எண்ணாக மாற்றுக. உமது கணிப்பின் படிமுறைகளைக் காட்டுக.

(b) பதினறும எண் 752_{16} ஐ இரும எண்ணாக மாற்றுக. உமது கணிப்பின் படிமுறைகளைக் காட்டுக.

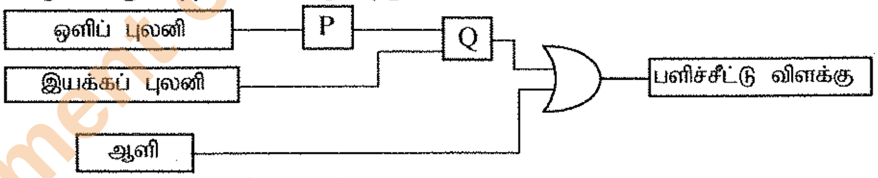
(ii) ஒரு கட்டடத்தின் முகப்புக் கதவுக்கு வெளியே இயக்கப் புலனியையும் (motion sensor) ஒளிப் புலனியையும் (light sensor) கொண்ட ஒரு பளிச்சீட்டு விளக்கு (flash light) பொருத்தப்பட்டுள்ளது. அது இருட்டாக இருக்கும்போதும் வெளியேயிருந்து ஒருவர் கதவை அணுகும்போதும் (இரு நிபந்தனைகளும் நிறைவேற்றப்படும்போது) தன்னியக்கமாக ஒளிரும் (ON). ஒருவர் கதவுக்கு அருகில் வந்தவுடன் இயக்கப் புலனி OFF (0) இலிருந்து ON (1) இற்குத் திரும்புகின்றது. ஒளிப் புலனி ஒளி இருக்கும்போது ON (1) ஆகவும் இருட்டாக இருக்கும்போது OFF (0) ஆகவும் இருக்கின்றது. இந்நிகழ்ச்சி தொடர்பான சுற்றின் கட்ட வரிப்படம் (block diagram) கீழே **உரு 1** இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



உரு 1 - தருக்கச் சுற்று

(a) மேற்குறித்த சுற்றில் P, Q ஆகியவற்றுக்கு உகந்த தருக்கப் படலைகள் (logic gates) யாவை ?

மேற்குறித்த சுற்றானது ஓர் ஆளியையும் [ON(1), OFF (0)] ஓர் OR படலையையும் சேர்ப்பதன் மூலம் **உரு 2** இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு மாற்றியமைக்கப்படுகின்றது.



உரு 2 - மாற்றியமைத்த தருக்கச் சுற்று

(b) **உரு 2** இல் தரப்பட்டுள்ள மாற்றியமைத்த சுற்று தொடர்பாகப் பின்வரும் இரு கூற்றுகளுள் சரியான கூற்றுகளை இனங்காண்க. உரிய கூற்றுகளின் இலக்கங்களை எழுதுக.

① ஆளி ON (1) எப்போதும் பளிச்சீட்டு விளக்கு ஒளிரும்.

② ஆளி OFF (0) ஆக இருக்கும்போது இச்சுற்று மேலே **உரு 1** இல் உள்ள சுற்றிற்குச் சமமாக இயங்கும்.

③ இரு சுற்றுகளினதும் நடத்தை ஒரே மாதிரியானது.

(iii) ஒரு நிற வகைகுறிப்பு முறைமையில், ஒரு நிறத்தை வகைகுறிப்பதற்குப் பிக்செல்லிற்கு 4 பிற்றுகள் (4 bits per pixel) பயன்படுத்தப்படுகின்றனவெனக் கொள்க. இம்முறைமையில் ஒன்றிலிருந்தொன்று வேறுபட்ட எத்தனை நிறங்கள் வகைகுறிக்கப்படலாம் ?

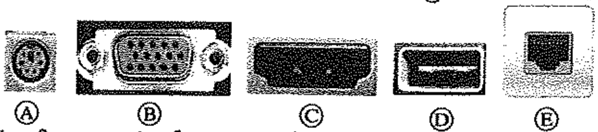
(iv) சாமா 3 பயிற்சிப் புத்தகங்களையும் 2 பேனைகளையும் வாங்குவதற்கு ஒரு புத்தகக் கடைக்குச் செல்கின்றார். அங்கு இவ்வுருப்படிகளைத் தேடிப் பெற்றுக் கொண்ட பின்னர் அவற்றை கருமபீடத்துக்குக் கொண்டு செல்கிறார். அதன் பின்னர் விற்பனை உதவியாளர் உருப்படிகளிலுள்ள பட்டைக் குறிமுறை (barcode) இனைக் கடையிலுள்ள தகவல் முறைமையில் வருடுகிறார் (scan). ஒவ்வோர் உருப்படியினதும் எண்ணிக்கை முறைமையில் நுழைக்கப்படுகின்றது. முறைமை ஒவ்வோர் உருப்படிக்குமான செலவையும் எல்லா உருப்படிகளினதும் மொத்தச் செலவையும் கணிக்கின்றது. பின்னர் முறைமை கொடுக்கல் வாங்கலிற்கான சிட்டையை அச்சிடுகின்றது.

மேற்குறித்த தகவல் முறைமையில் உள்ளீடு, முறைவழி, வருவிளைவு ஆகியவற்றுக்கான ஒவ்வோர் உதாரணம் எழுதுக.

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka

(v) ஒரு கணினியில் காணத்தக்க துறைகள் (Ports) Ⓐ - Ⓔ என முகப்படையாளமிடப்பட்டுள்ளன.



பின்வரும் வினாக்களின் விடைகளுக்குரிய துறையின் சரியான முகப்படையாளத்தை எழுதுக.

(a) ஒரு வலையமைப்பு வடத்தைப் (UTP) பயன்படுத்தி இணையத்திற்குப் பிரவேசிப்பதற்கு எத்துறையைப் பயன்படுத்தலாம் ?

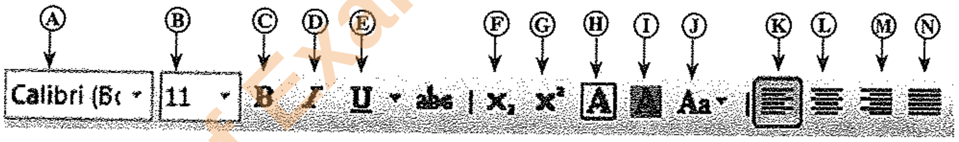
(b) ஓர் இலக்கமுறைக் கமராவினால் (digital camera) எடுக்கப்பட்ட ஒளிப்படங்களைக் கணினிக்கு நகல்செய்வதற்கு எத்துறையைப் பயன்படுத்தலாம் ?

(vi) கீழே தரப்பட்டுள்ள ஆவணம் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளொன்றைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டு, ① தொடக்கம் ④ வரையுள்ள முகப்படையாளங்களினால் காட்டப்படுகின்றவாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆவணத்தின் எழுத்துருவகைப் பருமன் (font size) மாற்றப்படவில்லையெனக் கொள்க.

வடிவமைப்பதற்கு முன்னர்	வடிவமைத்த பின்னர்
Covalent Bonds	Covalent Bonds ← ① உம் ② உம்
Electron sharing between atoms is another method of forming bonds among them. By sharing of electrons like this, the atoms acquire the noble gas configuration. Joining of atoms by sharing electrons between a pair of atoms is referred to as a covalent bond.	Electron sharing between atoms is another method of forming bonds among them. By sharing of electrons like this, the atoms acquire the noble gas configuration. Joining of atoms by <u>sharing electrons between a pair of atoms</u> is referred to as a covalent bond. ← ③
Sharing of electrons between atoms of the same kind gives rise to homoatomic molecules. e.g. hydrogen (H2), fluorine (F2), oxygen (O2), nitrogen (N2)	Sharing of electrons between atoms of the same kind gives rise to homoatomic molecules. e.g. hydrogen (H_2), fluorine (F_2), oxygen (O_2), nitrogen (N_2) ← ④

மூலம்: Science text book-grade 10, p174

சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் பயன்படுத்தப்படும் வடிவமைக்கும் கருவிகள் சில Ⓐ - Ⓝ வரையான முகப்படையாளங்களுடன் கீழே உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளன.



① தொடக்கம் ④ வரையுள்ள முகப்படையாளங்களினால் காட்டப்படும் வடிவமைக்கும் கொள்பணிகள் ஒவ்வொன்றிலும் பயன்படுத்தக்கூடிய கருவியை இனங்கண்டு ஒவ்வொரு எண்ணுக்கும் பொருத்தமான கருவியின் உரிய முகப்படையாளத்தை எழுதுக.

(குறிப்பு: வடிவமைக்கும் கருவிகளின் இலக்கங்கள் தேவையான அளவை விட அதிகமாக எழுதப்பட்டிருந்தால் புள்ளிகள் வழங்கப்படமாட்டாது.)

(vii) பின்வரும் கூற்றுகள் **உண்மையானவை, பொய்யானவையா** எனத் துணிக. கூற்றின் இலக்கத்தையும் அது **உண்மையானதா, பொய்யானதா** என்பதையும் எழுதுக.

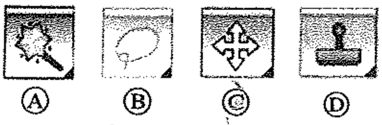
① இணைய இணைப்பைக் கொண்ட ஒரு கணினியை தனியாக இனங்காண்பதற்கு இணையச் செம்மை நடப்பு வழக்கு முகவரி (IP address) பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

② தொலைவில் காணப்படும் கணினிகளுக்கிடையே கோப்புகளை இடம்மாற்றுவதற்குக் கோப்பு மாற்றுச் செம்மை நடப்பு வழக்கு (FTP) பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

③ HTML ஆவணங்களைப் பரிமாறுவதற்கு மீயுரை மாற்றுச் செம்மை நடப்பு வழக்கு (HTTP) பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

④ முகில் (cloud) கணினிப்படுத்தும் சுற்றாடலில் உள்ள கோப்புகளுக்கும் உறைகளுக்கும் (files and folders) இணையத் தொடுப்பு இல்லாமல் பிரவேசிக்கலாம்.

(viii) வரைவியல் வடிவமைப்பு (graphic design) மென்பொருளில் பயன்படுத்தப்படும் சில படவுருக்கள் (icons) Ⓐ தொடக்கம் Ⓓ வரைக்கும் முகப்படையாளமிடப்பட்டுள்ளன.



கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலிலிருந்து ஒவ்வொரு கருவிக்கும் உரிய சரியான பெயரை இனங்கண்டு, அவற்றை Ⓐ தொடக்கம் Ⓓ வரையுள்ள முகப்படையாளங்களுக்கு எதிரே எழுதுக.

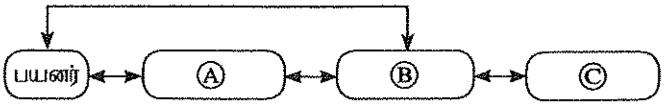
பட்டியல் : [நறுக்கும் (crop) கருவி, லசோ (lasso) கருவி, கைக் (hand) கருவி, தூரிகைக் (brush) கருவி, நகலி அச்சுக் (clone stamp) கருவி, மந்திரக் கோல் (magic wand) கருவி, நகர்வுக் (move) கருவி]

[பக். 9 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka

(ix) பின்வரும் வரிப்படம் ஒரு பயனருக்கும் ஒரு கணினி முறைமைக்குமிடையே உள்ள இடைத்தாக்கத்தைக் காட்டுகின்றது. வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ ஆகிய முகப்படையாளங்களுக்குரிய பதங்களை, பின்வரும் பட்டியலிலிருந்து தெரிவுசெய்து ஒவ்வொரு முகப்படையாளத்துக்கும் உரிய பதத்தை எழுதுக.

பட்டியல்: {வன்பொருள் (hardware), பிரயோக மென்பொருள் (application software), பணிச்செயல் முறைமை மென்பொருள் (operating system software), உயிர்ப்பொருள் (liveware)}



(x) ஒரு தாயக்கட்டை 10 தடவை உருட்டப்பட்டு பெறப்பட்ட பெறுமானங்கள் *A* இனால் காட்டப்பட்டுள்ள ஓர் அணியில் தேக்கி (store) வைக்கப்பட்டுள்ளன எனக் கருதுக. எண் 5 பெறப்பட்ட தடவைகளின் எண்ணிக்கையைக் கணிப்பதற்கு Ⓟ, Ⓠ, Ⓡ என்னும் தவறியுள்ள பதங்களைக் கொண்ட பின்வரும் நெறிமுறை (algorithm) பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

அணியின் சுட்டி	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	1	3	5	3	2	1	5	4	6	1

```
count = 0
i = 0
while i < Ⓟ
    if A[Ⓠ] = 5 then
            Ⓡ = count + 1
    end if
    i = i + 1
end while
display count
```

மேற்குறித்த நெறிமுறையில் தரப்பட்டுள்ள Ⓟ, Ⓠ, Ⓡ ஆகிய முகப்படையாளங்களுக்குரிய சரியான பதங்களை எழுதுக.

2. (i) தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் துறையுடன் தொடர்புபட்ட பாதுகாப்புப் பிரச்சினைகள் பற்றிய ① தொடக்கம் ④ வரையுள்ள பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக:

① மற்றைய கணினிகளுக்குப் பரவுவதற்கு, ஒரு பிறழ்பொருள் (malware) செய்நிரல் தானாகப் படியெடுத்தல் (replicate)

② ஒரு மின்னஞ்சல் மென்பொருளின் உட்பெட்டிக்கு (inbox) கோரப்படாத (unsolicited) மின்னஞ்சல்கள் கிடைக்கப்பெறல்

③ ஒரு நம்பிக்கையான தொடர்பாடலாகப் பாசாங்குசெய்து ஒருவரின் வங்கிக் கணக்கிற்கான பயனர் பெயரையும் (username) கடவுச்சொல்லையும் (password) பெறுவதற்கு முயலுதல்

④ ஒரு வலைப்பக்கத்தில் மேல்வரல்களின் (pop-ups) வடிவத்தில் தேவையற்ற மேம்பாட்டு அறிவிப்புகளைக் காட்சிப்படுத்தல்

மேற்குறித்த ① - ④ வரையான கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருந்தும் பதங்களைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலிலிருந்து தெரிவுசெய்து உரிய எண்ணுக்கு எதிரே எழுதுக.

பட்டியல்: {அனாவசிய விளம்பரங்கள் (adware), விரும்பா அஞ்சல் (spam), பிஷிங் (phishing), பொற்ஸ் (bots), கணினி வேம் (computer worm), தீச்சுவர் (firewall)}

(ii) ஒருவர் ஒரு கணினியில் செயற்படும் விதம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அவரது நிலைப்பாடு (posture) காரணமாக அவர் எதிர்கொள்ளத்தக்க சுகாதாரத்துடன் தொடர்புபட்ட இரு பிரச்சினைகளை எழுதுக.

(iii) ① தொடக்கம் ③ வரையில் முகப்படையாளமிடப்பட்டுள்ள பின்வரும் நிகழ்ச்சிகளைக் கருதுக:

① ஒருவர், இணையத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்ட உத்தரவுபெற்ற மென்பொருள்களை நகல்செய்து ஏனையோருக்கு விற்றல்

② களவாடப்பட்ட ஒரு பயனர் பெயரையும் ஒரு கடவுச்சொல்லையும் பயன்படுத்தி இன்னொருவரின் சமூக வலைத்தளக் கணக்கில் பிரவேசித்தல்

③ ஒரு நாட்டில் உள்ள ஒரு விவசாயி இணையத்தளத்திலுள்ள விவசாயத் தகவலைப் பயன்படுத்தும் அதே வேளை, வேறொரு நாட்டில் உள்ள ஒரு விவசாயி கணனி அறிவும் இணையத்திற்குள் பிரவேசிப்பதற்கான வாய்ப்பும் இல்லாது இருப்பதனால் அத்தகைய தகவல்களைப் பயன்படுத்த முடியாமல் இருத்தல்

மேலே ① தொடக்கம் ③ வரையுள்ள முகப்படையாளங்களுக்கு உகந்த பதங்களைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலிலிருந்து தெரிவுசெய்து, உரிய இலக்கத்துக்கெதிரே எழுதுக.

பட்டியல்: {களவு (piracy), இணையக் குற்றம் (cyber crime), இலக்கமுறை இடைவெளி (digital divide), தனித்துவம் (privacy), இலத்திரனியல் வியாபாரம் (electronic business)}

[பக். 10 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

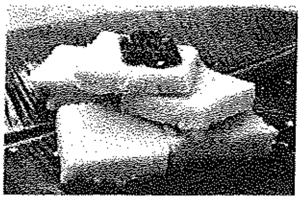
3. (i) கீழே இடப் பக்கத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள ❶ தொடக்கம் ❽ வரை முகப்படையாளமிடப்பட்ட அடையாள ஒட்டுகள் (tags), பரமானங்கள் தவறியுள்ள **HTML ஆதாரமூலக் கோப்பு** ஆகியவற்றையும் வலப் பக்கத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள அதன் **வருவிளைவையும்** (output) கருதுக:

HTML **ஆதாரமூலக் கோப்பு**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h2><❶> Milk Rice </❶></h2>
<❷ src="milkrice.jpg" alt="Milk Rice">
<p align ="❸"> "<❹>Kiribath</❹> is a traditional dish which
    is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as
    milk rice is normally served with "lunu miris", a mixture
    of red onions and spices as well as with bananas, jaggery
    & curries. It's a must have for <❺>New Year</❺>
    celebrations & a popular breakfast dish too." </p>
<❻>
<li>3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)</li>
<li>3 Cups of Coconut milk (thick)</li>
<li>4 <❼>1</❼>/<❽>2</❽> Cups of Water</li>
<li> <❼>3</❼>/<❽>4</❽> Teaspoons of Salt </li>
</❻>
</body>
</html>
```

வருவிளைவு

Milk Rice



"*Kiribath* is a traditional dish which is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as milk rice is normally served with "lunu miris", a mixture of red onions and spices as well as with bananas, jaggery & curries. It's a must have **New Year** celebrations & a popular breakfast dish too."

- 3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)
- 3 Cups of Coconut milk (thick)
- 4 ½ Cups of Water
- ¾ Teaspoons of Salt

மேலே HTML ஆதாரமூலக் கோப்பில் ❶ தொடக்கம் ❽ வரைக்கும் இலக்கமிடப்பட்ட முகப்படையாளங்களுக்குரிய சரியான அடையாள ஒட்டை அல்லது பரமானத்தைப் பின்வரும் பட்டியலிலிருந்து தெரிந்தெடுத்து உரிய எண்ணுக்கு எதிரே எழுதுக.

பட்டியல்: [center, b, br, em, img, justify, i, ol, s, sup, sub, p, tr, td, marquee, u, ul]

(ii) பின்வரும் கூற்றுகள் **உண்மையா, பொய்யா** எனத் துணிக.

① வரைவியல் மென்பொருளில் நறுக்கும்/கத்தரிக் (Crop/Trim) கருவியைப் பயன்படுத்தி விம்பங்களின் (images) விளிம்புகளில் காணப்படும் தேவையற்ற பிரிவுகளை நீக்குவதன் மூலம் பிக்செல்களின் அளவைக் குறைக்கலாம்.

② ஒரு சட்டத்தில் உள்ள விம்பங்களின் (image) பிரிதிறனைக் (resolution) குறைப்பதன் மூலமும் சட்டப் பருமனைச் (frame size) சிறிதாக்கிக் கொள்வதன் மூலமும் ஒளியுருக் கோப்புகளின் பருமனைக் குறைக்கலாம்.

③ மாதிரியெடுக்கும் வீதத்தைக் (sampling rate) குறைப்பதன் மூலம் செவிப்புலக் கோப்புகளின் பருமனைக் குறைக்கலாம்.

① தொடக்கம் ③ வரையுள்ள கூற்றுகளின் முகப்படையாளங்களை எழுதி, அக்கூற்றுகள் **உண்மையா, பொய்யா** என எழுதுக.

4. பின்வரும் விரிதாள் கூறில் 1972, 2014 ஆகிய ஆண்டுகளில் சில ஆசிய நாடுகளின் CO_2 காலல் (kt) காட்டப்பட்டுள்ளது.

	A	B	C	D	E
1	சில ஆசிய நாடுகளின் CO_2 காலல் (kt)				
2–3	நாட்டின் பெயர்	1972	2014	வேறுபாடு	சதவீதம்
4	பங்களாதேஷ்	3509.319	73189.653		
5	பூட்டான்	3.667	1001.091		
6	சீனா	931575.681	10291926.9		
7	இந்தியா	217849.136	2238377.14		
8	ஜப்பான்	853373.239	1214048.36		
9	இலங்கை	3542.322	18393.672		
10	மாலைதீவு	3.667	1334.788		
11	மொத்த CO_2 காலல் (kt)				

(மூலம் : உலக அபிவிருத்திக் காட்டிகள்)

(i) பங்களாதேஷில் 2014, 1972 ஆகிய ஆண்டுகளில் CO_2 காலலின் வித்தியாசத்தைக் கணிப்பதற்குக் கலம் D4 இல் எழுதப்பட வேண்டிய சூத்திரம் யாது ? [வித்தியாசம் = 2014 ஆம் ஆண்டின் பெறுமானம் – 1972 ஆம் ஆண்டின் பெறுமானம்]

[பக். 11 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka

(ii) பங்களாதேஷில் CO_2 காலலின் சதவீத அதிகரிப்பைக் கணிப்பதற்குக் கலம் E4 இல் எழுதப்பட வேண்டிய சூத்திரம் யாது ? [சதவீத அதிகரிப்பு = (வித்தியாசம் / 1972 ஆம் ஆண்டின் பெறுமானம்) × 100]

(iii) D4, E4 ஆகிய கலங்களில் நுழைக்கப்பட வேண்டிய இரு சூத்திரங்களும், கல வீச்சு D5:E10 இற்கு நகல்செய்யப்படுகின்றனவெனக் கொள்க. இலங்கை தொடர்பாகக் கலம் D9 இலும் E9 இலும் காட்சிப்படுத்தப்படும் **இரு** சூத்திரங்களையும் ஒழுங்குமுறையில் எழுதுக.

(iv) 1972 இல் தரப்பட்டுள்ள எல்லா நாடுகளினதும் மொத்த CO_2 காலலைக் கணிப்பதற்கு *=function1(cell1:cell2)* என்ற வடிவத்திலான ஒரு சூத்திரம் கலம் B11 இல் எழுதப்படுகின்றது. *function1*, *cell1*, *cell2* ஆகியவற்றின் உரிய பதங்களை எழுதுக.

(v) 1972, 2014 ஆகிய ஆண்டுகளில் தரப்பட்ட நாடுகளின் CO_2 காலலைக் காட்டுவதற்கு விரிதாள் மென்பொருளில் உள்ள மிக உகந்த கோட்டுப் பட வகையைக் குறிப்பிடுக.

5. மின் சிட்டைகளைக் கணிப்பதற்குப் பின்வரும் தரவுத்தள அட்டவணைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றனவெனக் கொள்க. ஒரு குறித்த வாடிக்கையாளரின் சிட்டையைப் பூரணப்படுத்துவதற்கு ஒரே வகையான அலகு விலை (rate) பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

நுகர்வோர்_தரவு அட்டவணை

Name	Acc_No	Type
A.B. Silva	1001	R
V. Balasingham	1002	C
S.S. Gamage	1003	R
R.T. Alles	1004	C

கட்டண அட்டவணை

Type	Rate
R	10.50
C	18.50

பயன்பாட்டு அட்டவணை

Month	Acc_No	Units
January	1001	185
February	1001	280
January	1002	165
May	1003	270

(i) முதன்மைச் (primary) சாவிகள் **இரண்டையும்** அவற்றிற்குரிய அட்டவணைகளையும் எழுதுக.

(ii) அந்நியச் (foreign) சாவிகள் **இரண்டையும்** அவற்றிற்குரிய அட்டவணைகளையும் எழுதுக.

(iii) *நுகர்வோரின் முகவரி (customer_address)* என்னும் புலத்தைச் சேர்ப்பதற்கு மிக உகந்த அட்டவணை எது?

(iv) வகை (type) *R* ஐச் சேர்ந்த *A. B. C. Navaz* என்ற ஒரு புதிய வாடிக்கையாளர் ஏப்பிரல் மாதத்திற்காக 120 அலகுகளைப் பயன்படுத்தியிருந்தால், இற்றைப்படுத்தப்பட வேண்டிய அட்டவணைகள் யாவை ?

(v) மேலே (iv) இல் தரப்பட்ட இற்றைப்படுத்தல்களுக்காக உரிய அட்டவணைகளின் இற்றைப்படுத்திய நிரைகளையும் அவற்றின் உரிய அட்டவணைப் பெயர்களையும் எழுதுக (Acc_No 1005 எனக் கொள்க.)

(vi) ஜனவரி (January) மாதத்திற்காக *A. B. Silva* வின் மொத்தச் சிட்டையைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காக ஒரு வினவலைச் (query) செயற்படுத்துவதற்கு இணைக்கப்பட வேண்டிய அட்டவணைகள் யாவை ?

6. (i) நூலகத் தகவல் முறைமையொன்றை விருத்திசெய்தல் தொடர்பான பின்வரும் நிகழ்ச்சியைக் கருதுக:

நூலகர் அதன் செயற்பாடுகளை முகாமிப்பதற்கு ஒரு புதிய தகவல் முறைமையை அறிமுகஞ்செய்வதற்கு முன்மொழிந்தார். **அன்வர்** புதிய முறைமைக்கான தேவைகளை இனங்கண்டார். பின்னர் அவர் அத்தேவைகளைத் திருப்தியாக்கும் ஒரு முறைமையை வடிவமைத்தார். **அன்வர்** உருவாக்கிய வடிவமைப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு **மாலினி** மென்பொருளை விருத்திசெய்தார். **கிருஷ்ணா** மென்பொருளைச் சோதித்தார். **சமன்** நூலகத்தில் இம்முறைமையை நிறுவினார். சில மாதங்களுக்குப் பின்னர் **மாலினி** இப்புதிய முறைமையில் ஏற்பட்ட சில பிரச்சினைகளைத் தீர்த்து, இரு மேலதிக அறிக்கைகளை அச்சிடுவதற்காக மென்பொருளில் மாற்றங்களையும் மேற்கொண்டார்.

(a) முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டத்தின் குறிமுறைப்படுத்தல் (implementation) கட்டத்துடன் சம்பந்தப்பட்டுள்ளவர் யார் ?

(b) சமனினால் முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டத்தின் எந்தக் கட்டம் நிறைவேற்றப்பட்டுள்ளது?

(c) கிருஷ்ணாவினால் முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டத்தின் எந்தக் கட்டம் நிறைவேற்றப்பட்டுள்ளது?

(d) முன்மொழியப்பட்ட முறைமையின் தேவைகளை விளங்கிக்கொள்வதற்கு அன்வர் பயன்படுத்தத்தக்க வெவ்வேறு முறைகள் **இரண்டை** எழுதுக.

(e) நூலகத்தில் கிடைக்கத்தக்க கணினிகளில் இந்தப் புதிய முறைமையை தொழிற்படச் செய்ய முடியுமென அன்வர் உறுதிப்படுத்திக் கொண்டார். இதன்போது மதிப்பீட்டிற்குட்பட்ட இயலுமை யாது?

(ii) பயனர் ஒருவர் 'http://www.nie.lk' வலைப்பக்கத்திற்குள் நுழையச் செல்லும் செயன்முறையின் படிமுறைகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

A - www.nie.lk ஆள்களப் பெயரை IP முகவரிக்குப் பெயர்ப்பதற்கான வேண்டுகோள் ஆள்களப் பெயர்ச் சேவையகத்திற்கு (DNS) அனுப்பப்படுகின்றது.

B - ஆள்களப் பெயர்ச் சேவையகம் 222.165.180.150 இனை மீள அனுப்புகின்றது.

C - வலை மேலோடியின் மூலம் HTML வலைப் பக்கம் வரையப்படுகின்றது (render).

D - IP முகவரி 222.165.180.150 ஐ உடைய வலைச் சேவையகத்திற்கு வலை மேலோடி ஒரு 'http Get' வேண்டுகோளை அனுப்புகின்றது.

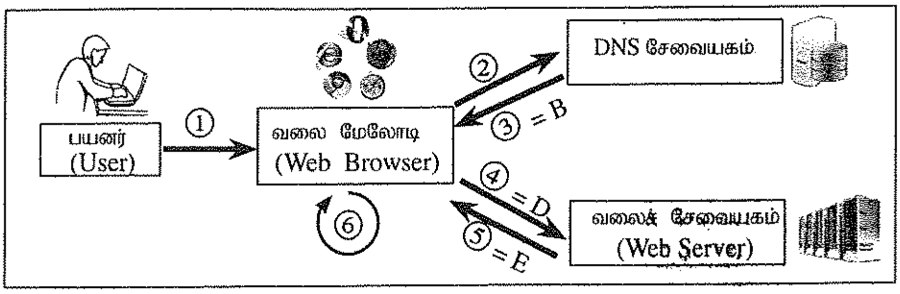
[பக். 12 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka

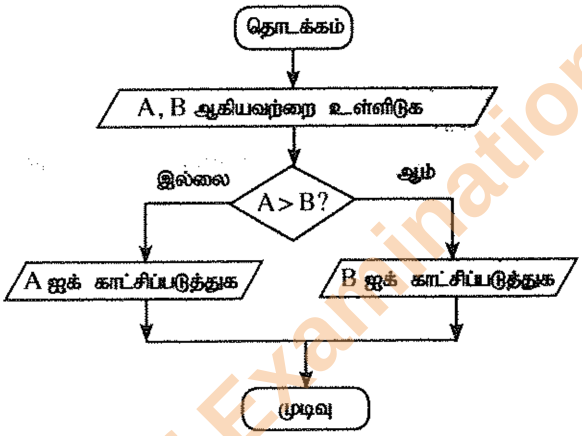
E - IP முகவரி 222.165.180.150 ஐ உடைய வலைச் சேவையகம் HTML தரவு ஓடையை (data stream) மீள அனுப்புகின்றது.

F - பயனர் வலை மேலோடியைத் திறந்து 'http://www.nie.lk' ஐ நுழைக்கின்றார்.

மேற்குறித்த படிமுறைகளுடன் தொடர்புபட்ட செயன்முறை பின்வரும் வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. உருவில் ③, ④, ⑤ ஆகிய முகப்படையாளங்கள் முறையே B, D, E ஆகிய படிமுறைகளுடன் பொருந்துகின்றன. எஞ்சிய படிமுறைகளை உருவிலுள்ள இலக்கமிடப்பட்ட முகப்படையாளங்களுடன் சரியாகப் பொருத்தி முகப்படையாளத்தின் இலக்கத்தையும் படிமுறைகளுக்குரிய எழுத்துக்களையும் எழுதுக.

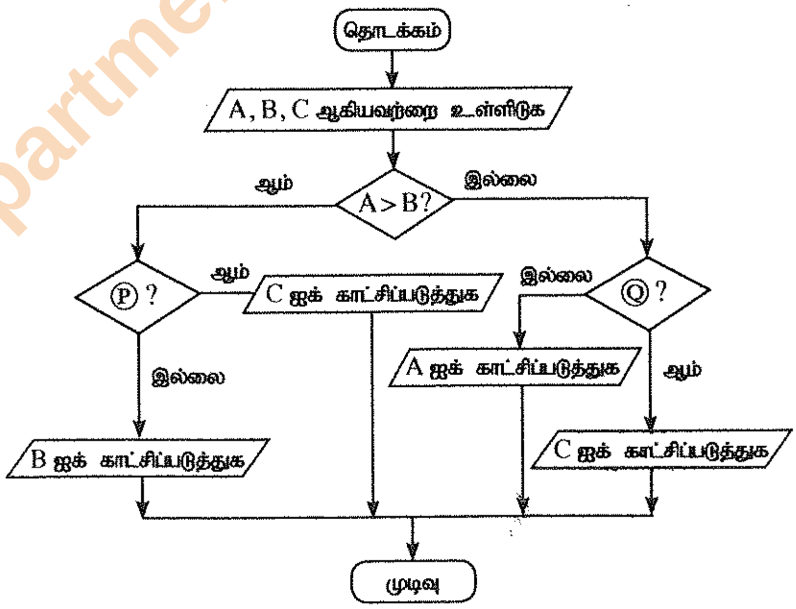


7. (i) இரு எண்களை வாசித்து, அவற்றில் சிறிய எண்ணைக் காட்சிப்படுத்துவதற்கான நெறிமுறையொன்று பின்வரும் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தினால் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.



மேலே தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தில் உள்ள நெறிமுறைக்கான போலிக்குறிமுறையை (pseudocode) எழுதுக.

(ii) மூன்று எண்களை வாசித்து, அவற்றில் சிறிய எண்ணைக் காட்சிப்படுத்துவதற்கான பாய்ச்சற் கோட்டுப்படம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. Ⓟ, Ⓠ ஆகிய தவறியுள்ள முகப்படையாளங்களுக்கான சரியான கோவைகளை எழுதுக.



* * *

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka