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

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

80 | T | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2021(2022)

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

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலங்கள்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

வினாத்தாளை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவு செய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I

அறிவுறுத்தல்கள் :

- ✳ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- ✳ **1** தொடக்கம் **40** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிவுசெய்க.
- ✳ **உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (X) இடுக.**
- ✳ அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, அவற்றைப் பின்பற்றுக.

1. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு பயனரின் தரவு முறைவழியாக்கக் கொள்பணிக்கு ஓர் உதாரணமாகும்?
(1) ஒரு தனியாள் கணினியில் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளை நிறுவுதல்
(2) ஒரு தனியாள் கணினியில் வன்வட்டை வடிவமைத்தல் (formatting)
(3) வலை மேலோடியைப் பயன்படுத்தி ஒரு நிகழ்நிலைச் (online) செய்தித்தாளை வாசித்தல்
(4) மாணவன் ஒருவனால் பெறப்பட்ட சராசரிப் புள்ளிகளை விரிதாள் மென்பொருள் ஒன்றைப் பயன்படுத்திக் கணித்தல்

2. பின்வரும் எக்கூட்டம் உள்ளீட்டுச் சாதனங்களை மாத்திரம் கொண்டுள்ளது?
(1) பட்டைக் குறிமுறை வாசிப்பான் (Barcode Reader), கதோட்டுக் கதிர்க் குழாயுடன் கூடிய திரை (CRT Monitor), இயக்குபிடி (Joystick)
(2) பட்டைக் குறிமுறை வாசிப்பான், வரைவி (Plotter) , வலைக்கமரா (Webcam)
(3) சாவிப்பலகை, சுட்டி, வருடி (Scanner)
(4) பல்லூடக எறிவை (Multimedia Projector), அச்சுப்பொறி (Printer), வருடி

3. தரவுகளை நிரந்தரமாகத் தேக்கி (store) வைப்பதற்குப் பின்வருவனவற்றில் எது **பயன்படுத்தப்படுவதில்லை?**
(1) வன்வட்டு (2) காந்த நாடா (Magnetic tape)
(3) தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம் (RAM) (4) USB பளிச்சீட்டு இயக்கி (USB Flash Drive)

4. ஒரு குறித்த கணினி முறைமையின் தரப்பட்ட தேக்ககக் (storage) கூறுகளை அவற்றின் தேக்ககக் கொள்திறனின் **இறங்கு** வரிசையில் பின்வருவனவற்றில் எது சரியாகக் காட்டுகின்றது?
(1) வன்வட்டு, பதுக்கு நினைவகம் (Cache memory), முதன்மை நினைவகம்
(2) வன்வட்டு, முதன்மை நினைவகம், பதுக்கு நினைவகம்
(3) முதன்மை நினைவகம், பதுக்கு நினைவகம், வன்வட்டு
(4) முதன்மை நினைவகம், வன்வட்டு, பதுக்கு நினைவகம்

5. .... வலையமைப்பு இடத்தியலில், ஒவ்வொரு வலையமைப்புக் கூறும் குவியம் (hub) அல்லது ஆளி போன்ற ஒரு மத்திய கணுவுடன் (node) பௌதிகமுறையாக இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.
(1) பாட்டை (bus) (2) கண்ணி (mesh) (3) வளையம் (ring) (4) உடு (star)

6. கிருஷ்ணா வாகன அரசிறை உத்தரவுச்சீட்டை நிகழ்நிலையூடாகப் புதுப்பிப்பதற்கு இலங்கை அரசாங்கத்தின் உத்தியோகபூர்வ வலைவாசலை (http://www.gov.lk) அணுகினார். அவர் பின்வரும் எந்தச் சேவையைப் பெற்றார்?
(1) G2B (2) G2C (3) G2E (4) G2G

7. ASCII குறிமுறையில் எழுத்து (character) "A" ஆனது 1000001_2 மூலம் வகைகுறிக்கப்படும் எனின் 1000100_2 இனால் வகைகுறிக்கப்படும் எழுத்து யாது?
(1) B (2) C (3) D (4) E

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

8. பின்வருவனவற்றுள் எது தரப்பட்ட நான்கு எண்களையும் **இறங்கு** வரிசையில் வகைகுறிக்கின்றது?

(1) $10011110_2, 157_{10}, 9C_{16}, 233_8$ (2) $157_{10}, 10011110_2, 9C_{16}, 233_8$

(3) $233_8, 10011110_2, 157_{10}, 9C_{16}$ (4) $9C_{16}, 233_8, 10011110_2, 157_{10}$

9. ஒரு கணினியின் வன்வட்டை வடிவமைத்த (format) பின்னர் **முதலாவதாக** அக்கணினியில் நிறுவப்பட வேண்டிய மென்பொருள் பின்வருவனவற்றில் யாது?

(1) Office பொதி (2) பணிசெயல் முறைமை

(3) நச்சுநிரல் எதிர்ப்பு மென்பொருள் (4) வலை மேலோடி

10. பின்வரும் தொகுதிகளில் எது மொழிபெயர்ப்பாளர்களை (language translators) மாத்திரம் கொண்டுள்ளது?

(1) ஒருங்குசேர்ப்பி (Assembler), தொகுப்பி (Compiler), வரிமொழிமாற்றி (Interpreter)

(2) வரிமொழிமாற்றி, தொகுப்பி, வலை மேலோடி

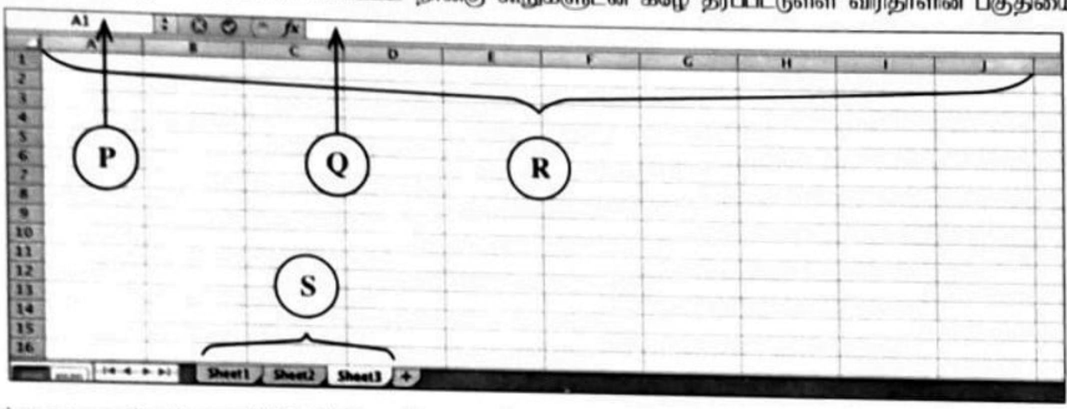
(3) ஒருங்குசேர்ப்பி, பணிசெயல் முறைமை, தொகுப்பி

(4) வலை மேலோடி, பணிசெயல் முறைமை, வரிமொழிமாற்றி

11. சொற்களைக் "கண்டு பதிலிடு"வதற்கு (Find and Replace) மைக்கிரோசொப்ற் வேட்டில் (Microsoft Word) அல்லது லிப்றே ஓபீஸ் றைற்றரில் (Libre Office Writer) பயன்படுத்தப்படும் குறுக்குவழிச் சாவிச் (shortcut key) சேர்மானம் யாது?

(1) Ctrl+A (2) Ctrl+C (3) Ctrl+H (4) Ctrl+X

12. P, Q, R, S என முகப்படையாளமிடப்பட்ட நான்கு கூறுகளுடன் கீழே தரப்பட்டுள்ள விரிதாளின் பகுதியைக் கருதுக.



பின்வருவனவற்றுள் எது P, Q, R, S ஆகிய முகப்படையாளங்களைச் சரியான வரிசையில் வகைகுறிக்கின்றது?

(1) நிரல் தலைப்புகள், சூத்திரப் பட்டை (formula bar), பெயர்ப் பெட்டி, தாள் தத்தல்கள் (sheet tabs)

(2) பெயர்ப் பெட்டி, நிரல் தலைப்புகள், தாள் தத்தல்கள், சூத்திரப் பட்டை

(3) பெயர்ப் பெட்டி, சூத்திரப் பட்டை, நிரல் தலைப்புகள், தாள் தத்தல்கள்

(4) தாள் தத்தல்கள், சூத்திரப் பட்டை, நிரல் தலைப்புகள், பெயர்ப் பெட்டி

- கீழே தரப்பட்டுள்ள இலத்திரனியல் விரிதாளில் நுழைக்கப்பட்டுள்ள புள்ளித்தாளின் பகுதியை வினாக்கள் **13** இற்கும் **14** இற்குமாகக் கருதுக:

A7 =COUNT(A1:D5)

	A	B	C	D	E
1	Name	ICT	Maths	Religion	Total
2	Sahan	60	55	70	
3	Oshini	35	absent	60	
4	Raji	75	65	absent	
5	Pooja	55	45	75	
6					
7					

13. சஹானால் (Sahan) பெறப்பட்ட மொத்தப் புள்ளிகளைக் கணிப்பதற்காகக் கலம் E2 இல் நுழைக்கப்பட வேண்டிய சரியான சூத்திரம் யாது?

(1) =B2+C2+D2 (2) B2+C2+D2 (3) E2=B2+C2+D2 (4) E2->B2+C2+D2

14. சூத்திரம் =COUNT(A1:D5) ஆனது கலம் A7 இல் நுழைக்கப்படுமெனின், அதில் காட்சிப்படுத்தப்படும் பெறுமானம் யாது?

(1) 10 (2) 12 (3) 16 (4) 20

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

15. ஒரு மின்னணு முன்வைப்பிலே படவில்லைக் காட்சியில் (slide show) அடுத்த படவில்லைக்குச் செல்வதற்குப் பின்வரும் எந்தச் செயலைப் பயன்படுத்தலாம்?

A - சுட்டிச் சாதனத்தின் மீதுள்ள "இடது" பொத்தானைச் சொடக்குதல்
B - சாவிப்பலகையிலிருந்து "Ctrl" சாவியை அழுத்துதல்
C - சாவிப்பலகையிலிருந்து "வலது அம்புக்குறிச்" சாவியை அழுத்துதல்

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

16. தொடர்புத் தரவுத்தளங்கள் (relational databases) தொடர்பாகப் பின்வரும் எக்கூற்றுகள் சரியானவை?

A - *பதிவு* என்பது புலங்களின் (fields) ஒரு சேகரிப்பாகும்.
B - *அட்டவணை* என்பது பதிவுகளின் ஒரு சேகரிப்பாகும்.
C - *தொடர்புத் தரவுத்தளம்* என்பது அட்டவணைகளின் ஒரு சேகரிப்பாகும்.

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

- ஒரு பகுதி மாத்திரம் காட்டப்பட்டுள்ள சில தரவுத்தள அட்டவணைகள் **17** தொடக்கம் **19** வரையுள்ள வினாக்களுக்கு அடிப்படையாய் அமைந்துள்ளன. இவ்வட்டவணைகள் ஒரு பாடசாலையில் உள்ள மாணவர்கள், பாடங்கள், சேர்ப்பு விவரங்கள் என்பன பற்றிய தரவுகளைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

Student (மாணவர் அட்டவணை)

Student_ID	Student_Name
1001	Saman
1002	Raj
1003	Sharaf
1004	Shane

Subject (பாட அட்டவணை)

Subject_ID	Subject_Name	Teacher_Name
S001	Chemistry	Perera
S002	Physics	Selvam
S003	Combined Maths	Nazwar
S004	Geography	Silva
S005	Political Science	Almeida

Enroll (சேர்த்தல் அட்டவணை)

Student_ID	Subject_ID	Date
1001	S002	04/01/2022
1005	S001	05/01/2022
1003	S002	09/01/2022
1001	S003	04/01/2022

17. சேர்த்தல் அட்டவணையின் (Enroll table) முதன்மைச் சாவி யாதாக இருக்கும்?

(1) Student_ID
(2) Subject_ID
(3) Subject_ID + Date
(4) Student_ID + Subject_ID

18. தரவுத்தளத்தில் உள்ள அந்நியச் சாவி யாதாக இருக்கும்?

(1) Subject அட்டவணையில் Subject_ID
(2) Student அட்டவணையில் Student_ID
(3) Enroll அட்டவணையில் Date
(4) Enroll அட்டவணையில் Subject_ID

19. ஷேன் (Shane) என்பவர் "Geography" பாடத்தைக் கைவிட்டு "Political Science" பாடத்திற்காகச் சேர்ந்தார். இதற்காக எந்த அட்டவணையை / அட்டவணைகளை இற்றைப்படுத்தல் வேண்டும்?

(1) Subject அட்டவணை
(2) Subject, Enroll அட்டவணைகள்
(3) Enroll அட்டவணை
(4) Student, Subject, Enroll அட்டவணைகள்

20. பின்வரும் எது ஒரு வலைப் பக்கத்தின் சரியான HTML அடையாள ஒட்டுத் தொடரி (tag sequence) ஆகும்?

(1) HTML, Body, Title, Head
(2) HTML, Head, Title, Body
(3) HTML, Title, Head, Body
(4) Head, Title, HTML, Body

21. பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவை யாவை?

A - ஒரு வலை மேலோடியில் வலைப் பக்கங்கள் காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ள விதத்தை HTML அடையாள ஒட்டுகள் (tags) தீர்மானிக்கின்றன.
B - URL ஆனது உலகளாவிய வலையில் (WWW) ஒரு வலைப் பக்கத்தை தனியாக இனங்காண்கின்றது.
C - மீயிணைப்புகள் (hyperlinks) உலகளாவிய வலையில் வலைப் பக்கங்களை இணைப்பதற்கு இடமளிக்கின்றன.

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

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

22. http://www.gov.lk என்னும் URL உள்ள இலங்கை அரசாங்கத்தின் உத்தியோகபூர்வ வலைவாசலுடன் (portal) ஒரு மீயிணைப்பை ஏற்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தத்தக்க சரியான HTML கூற்று யாது?

(1) Government of Sri Lanka Web Portal
(2) <a> "http://www.gov.lk" Government of Sri Lanka Web Portal
(3) <a> src="http://www.gov. lk" Government of Sri Lanka Web Portal
(4) Government of Sri Lanka Web Portal

23. ஓர் அட்டவணையை உருவாக்குவதற்குப் பின்வரும் HTML கூற்றுகளைக் கருதுக:

```
<html>
<body>
<table border=2>
 <tr> <th>Company Name </th> <th> Contact Number </th> </tr>
 <tr> <td rowspan=2> ABC Ltd </td> <td> 011-2222222 </td> </tr>
 <tr> <td> 011-9999999 </td> </tr>
 <tr> <td> XYZ & Sons </td> <td> 011-7777777 </td> </tr>
</table>
</body>
</html>
```

மேற்குறித்த கூற்றுகளினால் உருவாக்கப்பட்ட சரியான அட்டவணை பின்வருவனவற்றில் யாது?

(1)
<table>
<tr><th>Company Name</th><th>Contact Number</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ABC Ltd</td><td>011-2222222</td></tr>
<tr><td>011-9999999</td></tr>
<tr><td>XYZ & Sons</td><td>011-7777777</td></tr>
</table>

(2)
<table>
<tr><th>Company Name</th><th>Contact Number</th></tr>
<tr><td>ABC Ltd</td><td>011-2222222</td></tr>
<tr><td rowspan="2">XYZ & Sons</td><td>011-7777777</td></tr>
<tr><td>011-9999999</td></tr>
</table>

(3)
<table>
<tr><th>Company Name</th><th>ABC Ltd</th><th>XYZ & Sons</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Contact Number</td><td rowspan="2">011-2222222</td><td>011-7777777</td></tr>
<tr><td>011-9999999</td></tr>
</table>

(4)
<table>
<tr><th>Company Name</th><th>ABC Ltd</th><th>XYZ & Sons</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Contact Number</td><td>011-2222222</td><td rowspan="2">011-7777777</td></tr>
<tr><td>011-9999999</td></tr>
</table>

24. பின்வருவனவற்றில் எது இணைய நடப்பொழுங்கு (IP) முகவரிக்கு ஒரு சரியான உதாரணமாகும்?

(1) 172.64.85 (2) 172.64.85.24 (3) 192.214.78.80.1 (4) 192.214.78.256

25. ஒரு மின்னஞ்சல் முறைமையில் நீக்கப்பட்ட செய்திகளைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் கோப்புறை பின்வருவனவற்றில் எதுவாகும்?

(1) Draft (2) Inbox (3) Spam (4) Trash

26. கீழே காட்டப்பட்ட URL ஐக் கருதுக:

C (lk)

http://www.nie.lk/index.html

A (http), B (nie)

பின்வருவனவற்றில் எது மேற்குறித்த URL இன் A, B, C ஆகிய பகுதிகளைச் சரியாக இனங்காண்கின்றது?

(1) A-ஆள்களப் பெயர் (domain name), B-நடப்பொழுங்கு (protocol), C-மேல் மட்ட ஆள்களம் (top level domain)
(2) A-ஆள்களப் பெயர், B-மேல் மட்ட ஆள்களம், C-நடப்பொழுங்கு
(3) A-நடப்பொழுங்கு, B-ஆள்களப் பெயர், C- மேல் மட்ட ஆள்களம்
(4) A-நடப்பொழுங்கு, B- மேல் மட்ட ஆள்களம், C-ஆள்களப் பெயர்

27. பின்வரும் சேர்மானங்களில் எது ஓர் இணையச் சேவையையும் அதன் ஒத்த நடப்பொழுங்கையும் (protocol) சரியாகக் காட்டுகின்றது?

(1) Email, SMTP (2) WWW, FTP (3) Email, FTP (4) File Transfer, SMTP

28. பின்வரும் எது GIMP விம்பக் கையாளுகை (manipulation) மென்பொருளில் உள்ள படவுருவை (icon) மிகச் சிறந்த விதத்தில் விவரிக்கின்றது?

(1) ஒரு விம்பத்தை (image) மங்கலாக்குகின்றது (blur) அல்லது கூர்மையாக்குகின்றது (sharpen).
(2) ஒரு வரைவியலின் (graphic) ஒரு பகுதியை வேறொரு பகுதிக்கு நகல் செய்கின்றது.
(3) ஒரு விம்பத்தின் நிழல்களை வெளிரமையாக்குகின்றது (lightens) அல்லது கருமையாக்குகின்றது (darkens).
(4) ஒரு விம்பத்தில் உள்ள தேவையற்ற நிறங்களையும் புள்ளிகளையும் அகற்றுகின்றது.

29. Ⓐ, Ⓑ என முகப்படையாளமிடப்பட்ட வெற்றிடங்கள் உள்ள பின்வரும் கூற்றைக் கருதுக:

கணினித் திரைகளில் விம்பங்களை உருவாக்குவதற்கு ......Ⓐ...... என்னும் முதன்மை நிறங்கள் பயன்படுத்தப்படும் அதே வேளை ஒவ்வொரு நிறமும் 8-பிட்ஸ் (bits) இனால் வகைகுறிக்கப்படும்போது ......Ⓑ...... நிற வேறுபாடுகளைத் தருகின்றது.

Ⓐ, Ⓑ என முகப்படையாளமிடப்பட்ட வெற்றிடங்களை முறையே நிரப்புவதற்குப் பின்வரும் எது உகந்தது?

(1) Ⓐ: சிவப்பு, பச்சை, நீலம் Ⓑ: 128
(2) Ⓐ: சிவப்பு, பச்சை, நீலம் Ⓑ: 256
(3) Ⓐ: மஞ்சள், நீலம், சிவப்பு Ⓑ: 128
(4) Ⓐ: மஞ்சள், நீலம், சிவப்பு Ⓑ: 256

30. .... ஆனது தனது நகல்களைக் கணினியில் உள்ள ஏனைய நிறைவேற்றத்தக்க கோப்புகளினுள்ளே (executable files) நுழைத்துக்கொண்டு பரவுகின்றது.

(1) computer worm (2) hijacker
(3) spyware (4) trojan horse

31. தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியலைப் பயன்படுத்துவதன் விளைவாகப் பின்வருவனவற்றுள் எழத்தக்க பிரச்சினைகள் எவை?

A - இலத்திரனியல் கழிவுகளால் எழும் பிரச்சினைகள்
B - பாதுகாப்புப் பற்றிய அச்சுறுத்தல்கள்
C - சுகாதாரக் கேடுகள்

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

32. ஒரு புதிய மென்பொருள் முறைமையின் வெள்ளோட்டச் செயற்றிட்டம் (pilot deployment) தொடர்பாகப் பின்வரும் எக்கூற்றுகள் உண்மையானவை?

A - புதிய முறைமை நிறுவப்பட்டு முடிந்ததும் தற்போதைய முறைமை புதிய முறைமையினால் பதிலிடப்படும்.
B - புதிதாக நிறுவப்பட்ட முறைமை எல்லோருக்கும் பயன்பாட்டிற்காகக் கிடைக்கத்தக்கதாகச் செய்யப்படுவதற்கு முன்பாக ஒரு தெரிந்தெடுத்த பயனர் குழுவிற்கு அறிமுகஞ் செய்யப்படும்.
C - புதிய முறைமை கட்டங்களாக நிறுவப்படும் அதே வேளை ஒவ்வொரு கட்டத்தினதும் வெற்றி அடுத்த கட்டத்திற்கு வழிவகுக்கும்.

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

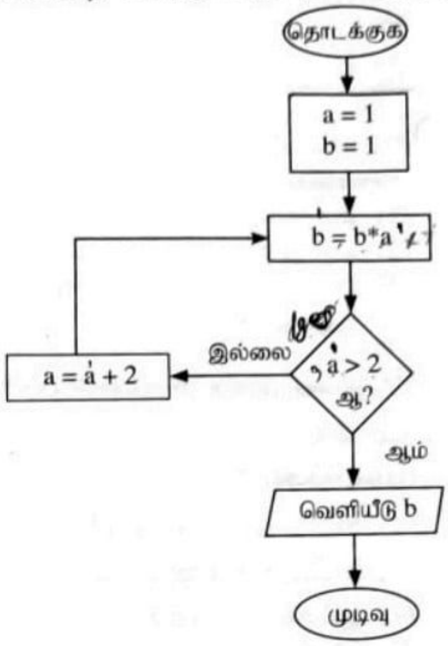
33. பின்வரும் எந்தக் கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்புகளை (control structures) நெறிமுறை ஒன்றில் பயன்படுத்தலாம்?

A - தொடர் (Sequence)
B - மீள்செயல் (Repetition)
C - தெரிவு (Selection)

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

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

● **34, 35** ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தைக் கருத்திற் கொள்க:



34. தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தின் வெளியீடாகக் காட்சிப்படுத்தப்படுவது யாது?

(1) 1 ஆனது காட்சிப்படுத்தப்படும்.
(2) 3 ஆனது காட்சிப்படுத்தப்படும்.
(3) 15 ஆனது காட்சிப்படுத்தப்படும்.
(4) எதுவும் காட்சிப்படுத்தப்படமாட்டாது.

35. தரப்பட்ட பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்திலே, 'ஆம்', 'இல்லை' ஆகிய முகப்பு அடையாளங்கள் இடைமாற்றப்பட்டால் (interchange), இப்பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தின் வெளியீடாகக் காட்சிப்படுத்தப்படுவது யாது?

(1) 1 ஆனது காட்சிப்படுத்தப்படும்.
(2) 3 ஆனது காட்சிப்படுத்தப்படும்.
(3) 15 ஆனது காட்சிப்படுத்தப்படும்.
(4) எதுவும் காட்சிப்படுத்தப்படமாட்டாது.

36. பின்வரும் குறிமுறைக் கூறில் "`count = count - 3`" என்னும் கூற்று எத்தனை தடவைகள் நிறைவேற்றப்படும்?

```
count=12
WHILE count >= 3
      count = count – 3
END WHILE
```

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

● **37, 38** ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை எழுதுவதற்குப் பின்வரும் "Books" அணியைக் (array) கருதுக. இது 8 புத்தகங்களின் விலைகளைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

Books:								
	96	75	105	200	54	100	63	80

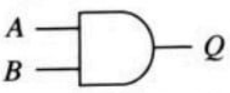
37. பஸ்கால் (Pascal) செய்நிரலாக்கத்தில் "Books" அணியைப் பின்வரும் எது சரியாக வரையறுக்கின்றது?

(1) var Books = array[7]; (2) var Books : array[0-7];
(3) var Books : array[0..7] of integer; (4) var Books : array[0 to 7] of integer;

38. விலை மிகவும் கூடிய புத்தகத்தை வகைகுறிப்பது பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) Book[3] (2) Books[3] (3) Book[4] (4) Books[4]

39. பின்வரும் தர்க்க வாயிலைக் கருதுக:



$B = 1$ ஆக இருக்கும்போது Q இல் உள்ள வெளியீடு உறுதியாக யாது?

(1) A (2) $\bar{A}$ (3) $A + B$ (4) $\bar{A} + B$

40. **A, B** ஆகிய உள்ளீடுகளையும் வெளியீடு **Q** ஐயும் கொண்ட ஒரு தர்க்க வாயிலுக்குரிய மெய்நிலை அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

A	B	Q
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

மேற்குறித்த மெய்நிலை அட்டவணையினால் காட்டப்படும் தர்க்க வாயில் யாது?

(1) AND (2) NAND (3) NOR (4) OR

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

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

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

80 | T | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2021 (2022)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2021 (2022)

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) ஒரு குறித்த பாடசாலையில் உள்ள ஆசிரியர்கள் ஒரு கணினி முறைமையுடன் தொடுக்கப்பட்ட விரலடையாளப் பொறியைப் பயன்படுத்தித் தமது வருகையைக் குறித்துக் கொள்ளுமாறு எதிர்பார்க்கப்படுகின்றனர். இம்முறைமை மாத வருகை அறிக்கையைப் பிறப்பிக்கின்றது.

மேற்குறித்த தகவல் முறைமையின் உள்ளீட்டுக்கு **ஓர்** உதாரணத்தையும் வெளியீட்டுக்கு **ஓர்** உதாரணத்தையும் எழுதுக.

(ii) (a) *கண்ணி* இடத்தியலை (mesh topology) அடிப்படையாகக் கொண்ட C_1, C_2, C_3, C_4 என்னும் நான்கு கணினிகளைத் தொடுப்பதற்கான ஒரு வரிப்படத்தை வரைக.

(b) Ⓐ – Ⓓ வரைக்கும் முகப்படையாளமிடப்பட்ட பின்வரும் கணினித் துறைகளைக் கருதுக.

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

மேற்குறித்த துறைகள் ஒவ்வொன்றையும் பின்வரும் பட்டியலில் தரப்பட்ட துறைகளின் பெயருடன் பொருத்தமாக்கி **முகப்படையாளம் ⟶ துறை** என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.

துறைகள் : {செவிப்புல, HDMI, PS/2, சமாந்தர, RJ45, தொடர், USB, VGA}

(iii) (a) 47_{10} ஐ அதன் இருமச் சமவலுவாக மாற்றுக.

(b) பின்வருவது ASCII அட்டவணையிலிருந்து பிரித்தெடுத்த ஒரு பகுதியாகும். குறியீடு '?' இற்குரிய சரியான எண்மப் பெறுமான மாற்றீட்டை எழுதுக.

Character	Decimal	Hexadecimal	Binary	Octal
a	97	61	1100001	?

(iv) (a) பின்வரும் பூலக் கோவைக்குத் தருக்கப் படலைச் சுற்றை வரைக.

$$F = \overline{C} + A\overline{B}$$

(b) $A = 0, B = 1, C = 1$ ஆக இருக்கும்போது F இன் பெறுமானத்தை எழுதுக.

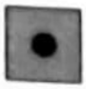
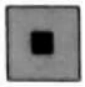
(v) கணினியில் இயங்கும் மிகவும் முக்கியமான ஒரு மென்பொருள் உள்ளது. அது கணினியின் பல்வேறு வளங்களையும் முகாமிக்கின்றது. அது பயனர்கள் கணினியுடன் தொடர்பாடுவதற்கும் இடமளிக்கின்றது. யாதாயினும் ஒரு தரப்பட்ட நேரத்தில் கணினியின் மைய முறைவழி அலகு (CPU), நினைவகம், தேக்ககம் ஆகியவற்றினுள்ளே பிரவேசிப்பதற்குப் பல முறைவழிகள் போட்டியிடலாம். இக்குறித்த மென்பொருள் ஒவ்வொரு முறைவழியும் அதன் தேவைகளுடன் சேவையாற்றப்படுவதை நிச்சயப்படுத்துவதற்கு இவை எல்லாவற்றையும் இயைபுபடுத்துகின்றது.

(a) மேற்குறித்த பந்தியில் குறிப்பிடப்படும் குறிப்பிட்ட மென்பொருள் யாது?

(b) அதற்கு **ஓர்** உதாரணம் தருக.

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

(vi) ஓடாசிற்றிச் (Audacity) செவிப்புலப் பதிப்பு மென்பொருளின் Ⓐ – Ⓓ வரைக்கும் முகப்படையாளமிடப்பட்ட சில படவுருக்களைப் பின்வரும் அட்டவணை காட்டுகின்றது.

			
Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

① – ⑥ வரைக்கும் இலக்கமிடப்பட்ட விவரணப் பட்டியலிலிருந்து Ⓐ – Ⓓ வரையுள்ள படவுருக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் உகந்த விவரணத்தை இனங்காண்க. ஒவ்வொரு படவுரு முகப்படையாளத்தையும் அதற்கு நேரொத்த விவரண எண்ணையும் **முகப்படையாளம் → எண்** என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.

விவரணம்	**செவிப்புல வெட்டு** (Trim Audio)	**பதிவுசெய்க** (Record)	**தெரிவு** (Select)	**நிறுத்துக** (Stop)	**இறுதிக்குத் தாவுக** (Skip to End)	**இயக்குக** (Play)
எண்	①	②	③	④	⑤	⑥

(vii) Ⓟ – Ⓢ என முகப்படையாளமிடப்பட்ட விவரணத்தைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பதப் பட்டியலிலிருந்து பெறப்பட்ட சரியான பதங்களுடன் பொருத்தமாக்கி, ஒவ்வொரு முகப்படையாளத்திற்கும் எதிரே உரிய பதத்தை **முகப்படையாளம் → பதம்** என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.

முகப்படையாளம்	**விவரணம்**
Ⓟ	இணையத்தில் இருக்கும் அஞ்சற் சேவையகங்களிடையே மின்னனு அஞ்சற் பரிமாற்றத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
Ⓠ	மேகத்தில் (cloud) நிறுவப்பட்ட மென்பொருளுக்குப் பிரவேசத்தை வழங்குகின்றது.
Ⓡ	அனுப்புவதற்குத் தயார்செய்யப்பட்ட, ஆனால் இதுவரைக்கும் பூர்த்தியாகாத அஞ்சல்களைத் தேக்கி வைப்பதற்கான கோப்புறை
Ⓢ	இணையத்தில் இருக்கும் ஒரு கணினியைத் தனியாக இனங்காண்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

பதப் பட்டியல் : {FTP, SMTP, URL, IP முகவரி, IaaS, Trash, Draft, SaaS}

(viii) ஒரு றக்பி காற்பந்தாட்டக் குழுவிற்கு விளையாட்டு வீரர்களைத் தெரிந்தெடுப்பதற்குப் பின்வரும் நெறிமுறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது. விளையாட்டு வீரரின் உயரம், நிறை, வயது ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு இத்தெரிவு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

```
If((Age>=21) AND (Height>=160 OR Weight>=70))
        Output "Qualified for the pool"
Else
        Output "Not qualified for the pool"
```

மூன்று அபேட்சகர்களின் வயது, உயரம், நிறை ஆகியன கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

பெயர்	**வயது**	**உயரம் (cm)**	**நிறை (kg)**
நிர்மால்	21	159	71
ரஜீவ்	36	165	72
சலீம்	25	150	69

இக்குழுவுக்கு தகைமைபெற்ற எல்லா விளையாட்டு வீரர்களினதும் பெயர்களை எழுதுக.

(ix) (a) கணினிப் பார்வை நோய்க்குறியைத் (CVS) தவிர்ப்பதற்குரிய **ஒரு** விதப்புரையை எழுதுக.

(b) இலத்திரனியல் கழிவை (e-waste) முகாமைத்துவம் செய்வதற்கு ஏற்ற **ஒரு** தகுந்த முறையை எழுதுக.

(x) கணினிமயப்படுத்தப்பட்ட தரவுத்தள முகாமை முறைமைகளின் (DBMS) **இரு** அனுகூலங்களை எழுதுக.

[பக். 9 ஐப் பார்க்க

2. (i) Ⓐ – Ⓓ வரையுள்ள விவரணங்களைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பதப் பட்டியலிலிருந்து பெறும் சரியான பதங்களுடன் பொருத்தமாக்கி, ஒவ்வொரு முகப்படையாளத்திற்கும் எதிரே அதற்குரிய பத எண்ணை **முகப்படையாளம் → பதத்தின் எண்** என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.

முகப்படையாளம்	விவரணம்
Ⓐ	இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட கணினி வலையமைப்புக்களை தொடுப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
Ⓑ	செய்மதித் தொடர்பாடலில் தரவுகளை ஊடுகடத்தப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
Ⓒ	ஒளித் தெறிப்பைப் பயன்படுத்தித் தரவுகளை ஊடுகடத்தப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
Ⓓ	TV அன்ரெனாவையும் ஒத்திசை CCTV கமராக்களையும் தொடுக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

பதப் பட்டியல் : {1 – ஓரச்சு (coaxial) வடம், 2 – நார் ஒளியியல் வடம், 3 – நுண்ணலைகள், 4 – மோடெம் (Modem), 5 – வானொலி அலைகள், 6 – மீள்செய்யி (Repeater), 7 – வழிப்படுத்தி (Router), 8 – கவசமற்ற முறுக்கிய (unshielded twisted) சோடி வடம்}

(ii) Ⓟ – Ⓢ வரைக்கும் முகப்படையாளமிடப்பட்ட பின்வரும் கூற்றுகளையும் ஒவ்வொரு கூற்றுக்கும் எதிரே சதுர அடைப்புகளினுள்ளே தரப்பட்ட இரு சொற்களையும் கருதுக. கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றிலும் உள்ள கூற்று முகப்படையாளத்தையும் வெற்றிடத்திற்கு நேரொத்த பொருத்தமான பதத்தையும் **முகப்படையாளம் → பதம்** என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.

Ⓟ ஒரு தரப்பட்ட இலக்கமுறை விம்பத்தின் (digital image) தரம் …………… [*ppm*, *dpi*] பெறுமானத்தினால் துணியப்படுகின்றது.

Ⓠ கணினித் திரைகளில் …………… [*RGB*, *CMYK*] முதன்மை நிற மாதிரியம் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

Ⓡ …………… [இழப்பு (*lossy*), இழப்பற்ற (*lossless*)] செறிப்பைப் பயன்படுத்திச் செறிவாக்கப்படும் JPEG, TIFF போன்ற விம்பக் கோப்புகள் (image files) இணையத்திலிருந்து விரைவாகத் தரவிறக்கம் செய்வதற்கான வசதியை வழங்குகின்றன.

Ⓢ அடோப் போட்டோஷொப், GIMP போன்ற மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி …………… [Vector, Raster] விம்பங்களை உருவாக்கலாம்.

(iii) Ⓚ – Ⓝ வரைக்கும் முகப்படையாளமிடப்பட்ட விவரணங்களைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பதப் பட்டியலிலிருந்து பெற்ற சரியான பதங்களுடன் பொருத்தமாக்கி, ஒவ்வொரு முகப்படையாளத்திற்கும் எதிரே உரிய பதத்தின் எண்ணை **முகப்படையாளம் → பதத்தின் எண்** என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.

முகப்படையாளம்	விவரணம்
Ⓚ	பெண் பிள்ளைகளின் பொருத்தமற்ற ஒளிப்படங்களை இணையத்திற்கு விடுவித்தலும் மிரட்டுவதற்கு (threatening) அல்லது அச்சுறுத்துவதற்கு (blackmailing) அத்தகைய விம்பங்களைப் பயன்படுத்தலும்
Ⓛ	வேறொருவருடைய படைப்பு வேலையைத் (creative work) தனது படைப்பாக அறிமுகப்படுத்தல்
Ⓜ	தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியலுக்குப் (ICT) பிரவேசிக்கத்தக்கவர்களுக்கும் பிரவேசிக்க முடியாதவர்களுக்குமிடையே உள்ள இடைவெளி
Ⓝ	மின்னஞ்சலினூடாகக் கடனட்டை (credit card) பற்றிய தகவல்களைச் சேகரிப்பதற்காகப் பயனர்களை ஏமாற்றுதல்

பதப் பட்டியல் : {1 – சமூக வலையின் தவறான பயன்பாடு, 2 – பிஷிங் (Phishing), 3 – எழுத்துத் திருட்டு (Plagiarism), 4 – சைபர் குற்றம், 5 – தேர்ச்சியின்மை, 6 – இலக்கமுறை இடைவெளி}

[பக். 10 ஐப் பார்க்க

3. கீழே பகுதியாகக் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுத்தள அட்டவணைகள் ஒரு பாடசாலை உணவகத்தின் உணவு உருப்படிகள் (items), கொள்வனவுகள் (purchases), வழங்குநர்கள் (suppliers) என்பன பற்றிய விவரங்களைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ் உணவகம் வழங்குநர்களிடமிருந்து கொள்வனவு செய்யப்பட்ட உணவு உருப்படிகளை விற்பனை செய்கின்றது.

உருப்படி (Item) அட்டவணை:
(உணவகத்தில் கிடைக்கத்தக்க உருப்படிகளின் தரவுகளையும் அவற்றின் ரூபாயிலான விற்பனை விலைகளையும் (Selling_Price) கொண்டுள்ளது.)

Item_ID	Item_Name	Selling_Price
F001	Tea bun	40
F002	Fish roll	70
F003	Chicken roll	65
F004	Vegetable roll	60

கொள்வனவு (Purchase) அட்டவணை:
(பல்வேறு வழங்குநர்களிடமிருந்து உருப்படிகள் கொள்வனவு செய்யப்படும் விலைகளின் தரவுகளைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு குறித்த உணவு உருப்படி பல வழங்குநர்களிடமிருந்து வெவ்வேறு விலைகளுக்குப் பெறலாம் என்பதைக் குறித்துக் கொள்க.)

Item_ID	Supplier_ID	Purchasing_Price
F001	S007	30
F001	S004	35
F003	S001	60
F004	S004	55

வழங்குநர் (Supplier) அட்டவணை:
(வழங்குநர்கள் பற்றிய தரவுகளைக் கொண்டுள்ளது.)

Supplier_ID	Supplier_Name	Supplier_Location
S001	Saman	Maradana
S002	Raj	Borella
S003	Sharaf	Dematagoda
S004	Shane	Maradana

(i) (a) **Purchase** அட்டவணையின் முதன்மைச் சாவியை எழுதுக.
(b) **Purchase** அட்டவணையின் அந்நியச் சாவிகளை எழுதுக.

(ii) பின்வருவனவற்றுக்கு இடமளிப்பதற்கு இற்றைப்படுத்தப்பட வேண்டிய அட்டவணைகள் யாவை?
(a) வழங்குநர் S004 தனது இடத்தை (Supplier_Location) ராஜகிரியவுக்கு (Rajagiriya) மாற்றுகின்றார்.
(b) வழங்குநர் மீன் ரோலின் விற்பனை விலையை ரூ. 10 இனால் கூட்டியுள்ளமையால் பாடசாலை உணவகம் ஒரு மீன் ரோலின் விற்பனை விலையை ரூ. 80 ஆகக் கூட்டத் தீர்மானித்துள்ளது.

(iii) புதிய வழங்குநரான வெள்ளவத்தையைச் (Wellawatte) சேர்ந்த கமல் (Kamal) என்பவர் (**Supplier_ID: S008**) பாடசாலை உணவகத்திற்கு மரக்கறி ரோல்களை (vegetable rolls) ஒன்று ரூ. 50 வீதம் வழங்கத் தொடங்கியுள்ளார். மேற்குறித்த மாற்றத்தைச் செய்வதற்கு உரிய அட்டவணையுடன் / அட்டவணைகளுடன் சேர்க்கப்பட வேண்டிய புதிய பதிவை / பதிவுகளை எழுதுக.
ஒவ்வொரு புதிய பதிவுக்கும் **அட்டவணையின் பெயர் →** (புலம்_1, புலம்_2, ...) என்னும் வடிவத்தைப் பயன்படுத்துக.

(iv) பாடசாலை உணவகத்திற்கு மீன் ரோல்களை (fish rolls) வழங்கும் வழங்குநர்களின் பெயர்களைக் காண்பதற்காக ஒரு வினவலை (query) எழுதும்போது சேர்க்கப்பட வேண்டிய பொருத்தமான அட்டவணைகள் யாவை?

4. (i) (a), (b) ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை எழுதுவதற்குப் பின்வரும் பதப் பட்டியலைப் பயன்படுத்துக.

பதப் பட்டியல் : {மொசில்லா பயர்பொக்ஸ் (Mozilla firefox), கூகிள் (Google), IaaS, HTTP, பஸ்கால் (Pascal), PHP,ருவிற்றர் (Twitter) , வேர்ட் பிரெஸ் (WordPress), ஜூம்லா (Joomla), இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் (Internet Explorer)}

(a) Ⓐ – Ⓓ வரைக்கும் முகப்படையாளமிடப்பட்ட விவரணங்களை மேலே தரப்பட்ட பதப் பட்டியலில் இருந்து பெறும் சரியான பதங்களுடன் பொருத்தமாக்கி, ஒவ்வொரு முகப்படையாளத்திற்கும் எதிரே உரிய பதத்தை **முகப்படையாளம் → பதம்** என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.

முகப்படையாளம்	விவரணம்
Ⓐ	தேடற் பொறி
Ⓑ	இணையச் சேவை நடப்பொழுங்கு
Ⓒ	இயக்குநிலை வலை விருத்திக்குப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் செய்நிரலாக்க மொழி
Ⓓ	சமூக வலைத்தளம்

(b) Ⓟ – Ⓢ வரைக்கும் முகப்படையாளமிடப்பட்ட ஒவ்வொரு வெற்றிடத்தையும் நிரப்புவதற்கு மிகவும் உகந்த பதத்தை மேலே தரப்பட்ட பதப் பட்டியலிலிருந்து இனங்கண்டு, ஒவ்வொரு வெற்று முகப்படையாளத்திற்கும் எதிரே உரிய பதத்தை **முகப்படையாளம் → பதம்** என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.

- ....Ⓟ.........,.........Ⓠ......... போன்ற உள்ளடக்க மேலாண்மைத் தொகுதிகளைப் (CMS) பயன்படுத்தி வலைப் பக்கங்களை விருத்திசெய்யலாம்.
- ....Ⓡ......... அல்லது ....Ⓢ......... போன்ற வலை மேலோடியினூடாக பொதுமக்கள் ஒரு வலைத்தளத்தினுள்ளே பிரவேசிக்கலாம்.

(ii) உரு 1 இற் காட்டப்பட்டுள்ள வலைப் பக்கத்தின் HTML ஆதாரமூலமானது ❶ தொடக்கம் ❿ வரைக்கும் முகப்படையாளமிடப்பட்ட சில தவறியுள்ள ஒட்டுகளுடன் உரு 2 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

முகப்படையாள எண்ணையும் கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலிலிருந்து தெரிந்தெடுத்த நேரொத்த HTML ஒட்டையும் எழுதுக.

பட்டியல் : {title, h2, ul, li, table, tr, th, td, img, src, center, a}

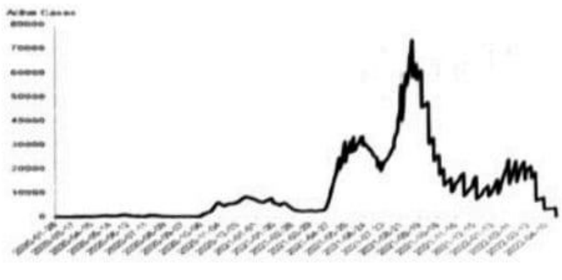
Sri Lanka's strong vaccination programme assisted in controlling COVID-19

Sri Lanka has made great progress in controlling the spread of COVID-19; however, the threat is not over yet.

- **Progress of COVID-19 Immunization as of 11.04.2022**

Type of Dose	Number of Vaccinations	% of Population
First Dose	17,033,222	77.6%
Second Dose	14,449,321	65.9%
Booster Dose	7,959,881	36.1%

- **Monthly Covid 19 active cases in Sri Lanka from 2020 to 2022**



For further information: **World Health Organization**

உரு 1: வலைப் பக்கம்

[பக். 12 ஐப் பார்க்க

```
<html>
<head> <❶> Covid 19 Vaccination in Sri Lanka </❶> </head>
<body>
<center> <❷> Sri Lanka's strong vaccination programme assisted in controlling COVID-19 </❷>
    </center>

Sri Lanka has made great progress in controlling the spread of COVID-19; however, the threat is
    not over yet.

<❸>
  <❹><h3>Progress of COVID-19 Immunization as of 11.04.2022</h3></❹>
<❺ border="4" align="center">
  <❻>
    <❼>Type of Dose</❼>
    <❼>Number of Vaccinations</❼>
    <❼> % of Population </❼>

  </❻>
  <❻>
    <td>First Dose </td>  <td>17,033,222 </td>   <td> 77.6% </td>
  </❻>
  <❻>
    <td>Second Dose</td>  <td>14,449,321</td>    <td> 65.9% </td>
  </❻>
  <❻>
    <td>Booster Dose</td>  <td>7,959,881</td>    <td> 36.1% </td>
  </❻>
</❺>

<❹><h3>Monthly Covid 19 active cases in Sri Lanka from 2020 to 2022</h3></❹>

<❽> <❾ src="active_cases.png" width="400" height="180" alt="Vaccine Photo"> </❽>

</❸>
<p>
<h3> For further information: <❿ href="https://www.who.int/srilanka"> World Health Organization
    </❿></h3>
<p>

</body>
</html>
```

உரு 2: HTML ஆதாரமூலம்

5. (i) சில வடிவமைப்புகளுடன் (formatting) கூடிய ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்திய ஆவணத்தின் ஒரு பகுதி கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. இவ்வடிவமைப்புப் பணிகள் ① – ⑤ வரைக்கும் முகப்படையாளமிடப்பட்டுள்ளன. வடிவமைப்பதற்கு முன்னர் ஆரம்ப ஆவணத்தின் எழுத்துரு வகை அளவுகள் ஒரே அளவானவை.

Protect Yourself against Cyber Attacks ← ①

② (arrow to underline)

You can avoid cyber risks by taking steps in advance:

← ③

④
- Limit the personal information you share online
- Create strong passwords by using letters, numbers, and special characters
- Use antivirus and anti-malware solutions, and firewalls to block threats
- Do not click on hyperlinks in emails received from unknown sources.

Source: https://www.ready.gov/cybersecurity ← ⑤

ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் உள்ள சில வடிவமைப்புக் கருவிகளின் படவுருக்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

வடிவமைப்புக் கருவியின் படவுரு						Picture		
படவுரு முகப்படையாளம்	Ⓟ	Ⓠ	Ⓡ	Ⓢ	Ⓣ	Ⓤ	Ⓥ	Ⓦ

① – ⑤ வரையுள்ள முகப்படையாளங்களினால் காட்டப்படும் வடிவமைப்புப் பணிகளுக்குத் தேவைப்படும் Ⓟ – Ⓦ வரையுள்ள முகப்படையாளங்களினால் காட்டப்படும் வடிவமைப்புக் கருவிகளின் படவுருக்களை இனங்காண்க. ① – ⑤ வரையுள்ள முகப்படையாளங்களையும் அவற்றுக்குப் பொருத்தமான வடிவமைப்புக் கருவியின் பொருத்தமான படவுரு முகப்படையாளத்தையும் **கொள்பணி முகப்படையாளம் → படவுரு முகப்படையாளம்** எனும் வடிவில் எழுதுக.

[பக். 14 ஐப் பார்க்க

(ii) 2018 இல் பல்வேறு வகை வாகனங்கள் தொடர்பாக ஏற்பட்ட வீதி விபத்துகளின் சில புள்ளிவிவரங்கள் பின்வரும் விரிதாள் கூறில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

	A	B	C	D	E
1	**Accident Data for Year 2018**				
2		**Type of Accident**			
3	**Vehicle Type**	Fatal	Minor	Critical	Damages
4	Motor Cycles	1,227	4,524	3,382	1,358
5	Lorry	344	1,022	843	1,668
6	Dual Purpose Vehicle	318	1,396	977	1,668
7	Private Buses	237	653	498	1,046
8	Three - Wheelers	365	2,496	1,354	1,728
9	SLTB Buses	62	232	189	269
10	Motor Cars	210	1,486	952	3,036
11	Cycle	42	108	71	62
12					
13	**Total -Accidents**	2,805	11,917	8,266	10,835
14	**Lowest value-Critical**			71	
15	**Highest value-Accidents**	4,524			
16					

(a) மரணத்தை உண்டாக்கும் விபத்துகளுடன் (fatal) சம்பந்தப்பட்ட வாகனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காண்பதற்குக் கலம் B13 இல் நுழைக்கப்பட வேண்டிய சரியான சூத்திரத்தை *=function(cell1:cell2)* எனும் வடிவில் எழுதுக.

(b) கலம் B13 இல் நுழைக்கப்பட்ட சூத்திரம் கல வீச்சு C13:E13 இல் நகல் செய்யப்படுகின்றது. கலம் D13 இல் காட்சிப்படுத்தப்பட்ட சூத்திரத்தை எழுதுக.

(c) நெருக்கடியான (critical) விபத்துகளுக்குப் பதிவுசெய்யப்பட்ட மிகக் குறைந்த பெறுமானத்தைப் பெறுவதற்குக் கலம் D14 இல் நுழைக்கப்பட வேண்டிய சூத்திரத்தை *=function(cell3:cell4)* எனும் வடிவில் எழுதுக.

(d) எவ்வகை விபத்தினதும் மிகக்கூடிய எண்ணிக்கையை இனங்காண்பதற்குக் கலம் B15 இல் எழுதப்படும் சூத்திரத்திற்குப் பொருத்தமான கல வீச்சை *(cell5:cell6)* எனும் வடிவில் எழுதுக.

(e) பின்வரும் சந்தர்ப்பங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தரப்பட்ட வரைபடப் பட்டியலிலிருந்து விரிதாள் மென்பொருளில் கிடைக்கத்தக்க மிகப் பொருத்தமான வரைபடத்தின் வகையை எழுதுக.

(1) ஒவ்வொரு வகை வாகனத்துடனும் சம்பந்தப்பட்ட விபத்துகளின் வகைகளை ஒரே வரைபில் ஒப்பிட்டுக் காட்டுதல்

பகுதி (1) இற்குரிய வரைபடப் பட்டியல் : {பரப்பளவு (area), சலாகை (bar), வட்டம் (pie), சிதறல் (scatter)}

(2) ஒவ்வொரு வகை வாகனத்திற்கும் மரணத்தை உண்டாக்கும் விபத்துகளின் எண்ணிக்கையைக் காட்டுதல்.

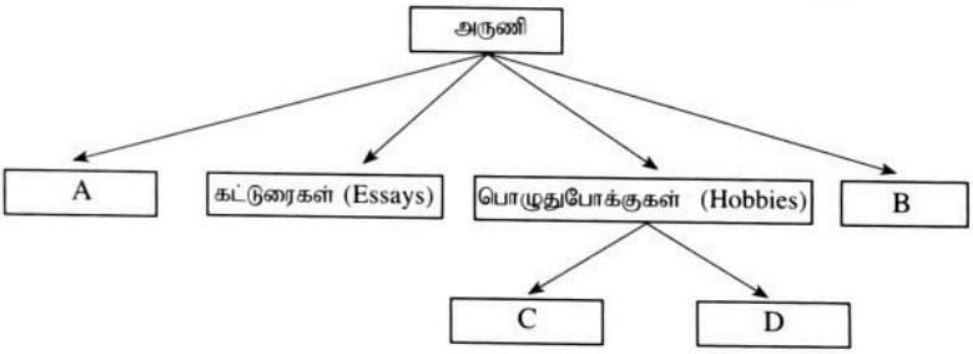
பகுதி (2) இற்குரிய வரைபடப் பட்டியல் : {பரப்பளவு (area), கோடு (line), வட்டம் (pie), சிதறல் (scatter)}

6. (i) அருணி ஒரு க.பொ.த. (சாதாரண தர) மாணவியாவாள். அவள் தனது கற்கைப் பணிகளுக்கு மேலதிகமாகக் கட்டுரைகளை எழுதிப் பல்வேறு செய்தித்தாள்களுக்கு அனுப்புகின்றாள். அவள் கணிசமான எண்ணிக்கையில் mp3 கோப்புகளைத் தனது கணினியில் தேக்கி வைத்துள்ளாள். அவள் தான் எடுத்துள்ள பல இலக்கமுறைப் (digital) படங்களையும் கணினியில் தேக்கி வைத்துள்ளாள். அவளுடைய பெற்றோர் நிகழ்நிலைக் (online) கொடுப்பனவுப் பற்றுச்சீட்டுகளையும் கணினியில் தேக்கி வைக்குமாறு அவளிடம் கூறியுள்ளனர்.

அருணி மேற்குறித்தவற்றுடன் தொடர்புபட்ட **எல்லாக்** கோப்புகளையும் தனது கணினியில் **ஒரு** தனிக் கோப்புறையில் தேக்கி வைக்கின்றாள்.

(a) இருக்கும் தேக்ககத் திட்டத்தில் ஒரு குறித்த கோப்பைத் தேடும்போது அருணி எதிர்கொள்ளத்தக்க ஒரு பிரச்சினையை எழுதுக.

(b) பின்வரும் கோப்புறைக் கட்டமைப்பானது (folder structure) அருணிக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. கோப்புறை முகப்படையாளங்களைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள கோப்புறைப் பெயர்களின் பட்டியலுடன் பொருத்தி **கோப்புறை முகப்படையாளம் → பெயர்** என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.



கோப்புறைப் பெயர்ப் பட்டியல் : {சிட்டைகள் (Receipts), இசை (Music), படங்கள் (Pictures), கற்கைகள் (Studies)}

(c) அருணி தனது வன்வட்டு நிரம்புவதைத் தவிர்ப்பதற்குப் பின்பற்றத்தக்க **ஒரு** நடைமுறையை எழுதுக.

(d) அருணி தனது கணினி வேலை செய்யாத நிலை ஏற்படும்போது தரவுகள் இழக்கப்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்குப் பின்பற்றப்பட வேண்டிய **ஒரு** நடைமுறையை எழுதுக.

(ii) ஒரு வைத்தியசாலை தற்போதுள்ள நோயாளர் முகாமைத்துவத் தொகுதியில் காணப்படுகின்ற பிரச்சினைகளை ஈடுசெய்வதற்கு புதியதொரு கணினிமயப்படுத்தப்பட்ட தொகுதி ஒன்றை அறிமுகம் செய்யத் திட்டமிட்டுள்ளது. இம்முகாமைத்துவத் தொகுதியை விருத்தி செய்வதற்கான ஓர் அணியை வைத்தியசாலை நிர்வாகமானது தேர்ந்தெடுத்துள்ளது.

(a) வைத்தியசாலை நிர்வாகமானது ஒழுங்கான பின்னூட்டல்களை (feedback) வழங்கத்தக்க முறையில் அத்தொகுதியை சிறு பகுதிகளாக விருத்தி செய்ய இவ்வணி தீர்மானித்துள்ளது. இவ்வணி பயன்படுத்தவேண்டிய மிகப் பொருத்தமான தொகுதி விருத்தி ஆயுள் வட்ட மாதிரி எது?

(b) புதிதாக விருத்திசெய்யப்பட்ட தொகுதியானது அங்கீகரிக்கப்படலாமா இல்லையா என்பதனை தீர்மானிப்பதற்காக வைத்தியசாலை நிர்வாகமானது ஒரு சோதனை அமர்வினை நடாத்துகின்றது. வைத்தியசாலை நிர்வாகம் நடாத்தவேண்டிய சோதனை (test) யாது?

(c) வைத்தியசாலை நிர்வாகம் தற்போதுள்ள கணினித் தொகுதியை உடனடியாக நிறுத்தி அதனைப் புதிதாக விருத்திசெய்யப்பட்ட தொகுதியினால் பதிலீடு செய்ய விரும்புகின்றது. வைத்தியசாலை நிர்வாகம் எந்த வகையான ஏறுமான முறையை (deployment method) உபயோகிக்க வேண்டும்?

(d) புதிதாக விருத்திசெய்யப்பட்ட கணினித் தொகுதியை மற்றைய எல்லாக் கிளைகளிலும் விரிவுறுத்து முன்பாக அவ்வணியானது புதிய தொகுதியை கண்டியிலுள்ள வைத்தியசாலையின் கிளையில் அறிமுகம் செய்யப் பரிந்துரைக்கின்றது. அவ் அபிவிருத்தி அணியினால் பரிந்துரைக்கப்படும் ஏறுமான முறை எது?

(iii) ஒரு பாடசாலை நூலகமானது தற்போதுள்ள கைமுறை அமைப்பை கணினிமயப்படுத்தப்பட்ட நூலக முகாமைத்துவத் தொகுதியாக பிரதியீடு செய்யத் திட்டமிடுகின்றது. தேவைகளை இனங்காண்பதற்கான **இரண்டு** பொறிமுறைகளைத் தருக.

[பக். 16 ஐப் பார்க்க

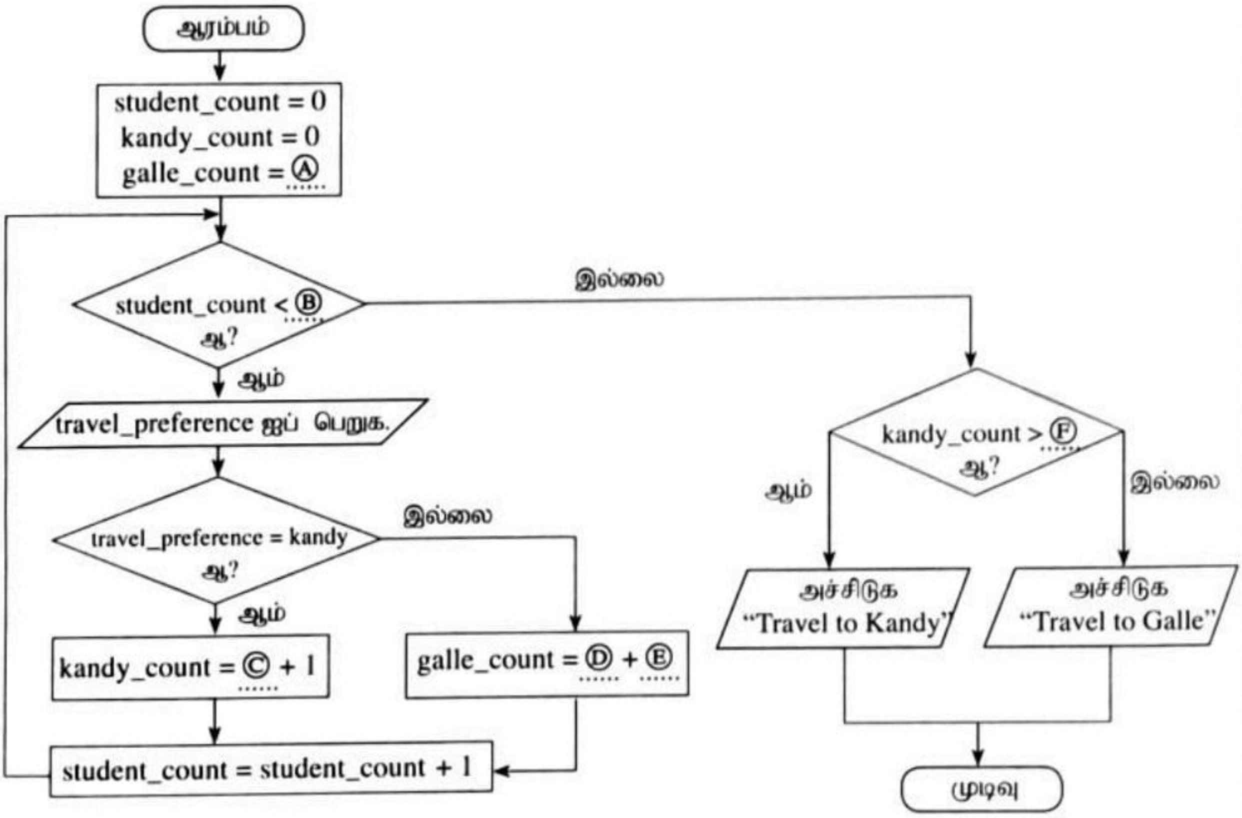
7. (i) பின்வரும் போலிக்குறிமுறையை அடிப்படையாகக் கொண்டு (a), (b) ஆகிய பகுதிகளுக்கு விடை எழுதுக.

```
BEGIN
  counter = 0,  x = 0
    WHILE  counter<20
      DISPLAY "Enter a Number"
      READ num
      x = x + num
      counter = counter + 1
    ENDWHILE
   DISPLAY x
END
```

(a) மேற்குறித்த போலிக்குறிமுறையின் செப்பமான நோக்கம் யாது?

(b) மேற்குறித்த போலிக்குறிமுறையில் கூற்று "counter = counter + 1" நீக்கப்பட்டால், என்ன நடைபெறும்?

(ii) ஆசிரியர் ஒருவர் 50 மாணவர்களிடம் வருடாந்தப் பாடசாலைச் சுற்றுலாவிற்காகத் தாம் விரும்பிய சேரிடத்தை (கண்டி அல்லது காலி இலிருந்து) தெரிந்தெடுக்குமாறு கேட்டார். அதியுயர் மாணவர் முன்னுரிமையை அடிப்படையாகக் கொண்டு சேரிடம் பற்றித் தீர்மானிக்கப்படும். Ⓐ தொடக்கம் Ⓕ வரை முகப்படையாளமிடப்பட்ட வெற்றிடங்கள் உள்ள பின்வரும் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படம் இச்சூழ்நிலைக்காட்சியை வகைகுறிக்கின்றது.



Ⓐ தொடக்கம் Ⓕ வரையுள்ள முகப்படையாளங்களுக்குப் பொருத்தமான விடைகளை முகப்படையாளம் → விடை என்னும் வடிவத்தில் எழுதுக.

* * *

PAST PAPERS WIKI