OL/2024(2025)/80/T-I, II

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, 2024(2025)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2024(2025)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2024(2025)

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II தகவல், தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பவியல் I, II Information & Communication Technology I, II		පැය තුනයි மூன்று மணித்தியாலம் 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 தொழில்நுட்பவியல் I

அறிவுறுத்தல்கள் :

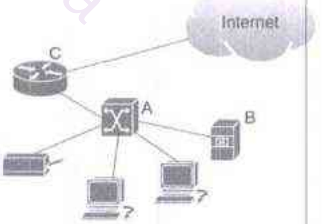
- **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிவுசெய்க.
- **உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த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

1. பராமரிப்பின்போது ஒரு கணினியின் வன்வட்டு வடிவமைப்புச் (format) செய்யப்படுகின்றது. இப்போது, பின்வரும் எது அதில் முதன்முதலாக நிறுவப்படுதல் வேண்டும்?
(1) ஒரு மென்பொருள் தீச்சுவர் (firewall) (2) ஒரு நச்சுநிரல் எதிர்ப்பு மென்பொருள்
(3) ஒரு பிரயோக மென்பொருள் (4) ஒரு பணிசெயல் முறைமை

2. பின்வரும் எது ஒரு வெளியீட்டுச் (output) சாதனமாகும்?
(1) ஓர் இயக்குபிடி (joystick) (2) ஒரு நுணுக்குப்பன்னி
(3) ஓர் அச்சுப்பொறி (4) ஒரு வருடி (scanner)

3. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு திண்மநிலைத் (solid state) தேக்ககச் சாதனமாகும் (storage device)?
(1) ஓர் இறுவட்டு (CDROM)
(2) ஒரு நெகிழ்வட்டு (floppy disk)
(3) ஒரு காந்த வன்வட்டு (magnetic hard disk)
(4) ஒரு USB பளிச்சீட்டுச் செலுத்தி

4. இணையத்துடன் தொடுக்கப்பட்ட ஓர் இடத்துரிப் பரப்பு வலையமைப்பு (LAN) உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதில் A, B, C ஆகியன பின்வருவனவற்றுள் எதில் சரியாகப் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன?
(1) A - கோப்புச் சேவையகம், B - ஆளி, C - வழிப்படுத்தி
(2) A - கோப்புச் சேவையகம், B - வழிப்படுத்தி, C - ஆளி
(3) A - வழிப்படுத்தி, B - ஆளி, C - கோப்புச் சேவையகம்
(4) A - ஆளி, B - கோப்புச் சேவையகம், C - வழிப்படுத்தி



5. இரு இடத்துரிப் பரப்பு வலையமைப்புகளைத் (LAN) தொடுப்பதற்குப் பின்வரும் எதனைப் பயன்படுத்தலாம்?
(1) ஒரு கோப்புச் சேவையகம் (2) ஒரு தீச்சுவர்
(3) ஒரு மோடெம் (4) ஒரு வழிப்படுத்தி

6. பின்வருவனவற்றுள் இரும எண் $100\ 0110_2$ இன் எண்மச் சமவலு யாது?
(1) 46_8 (2) 70_8 (3) 106_8 (4) 430_8

7. பின்வருவனவற்றுள் இரும எண் $1000\ 0100_2$ இன் பதின்மச் சமவலு யாது?
(1) 64_{10} (2) 132_{10} (3) 136_{10} (4) 260_{10}

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

8. ராணிக்கு ஒரு USB பளிச்சீட்டுச் செலுத்தியில் பின்வரும் கோப்புகளைத் தேக்கிவைக்க வேண்டியுள்ளது.
trees.pdf (500 MB), config.txt (534 bytes), nickels.mp4 (2 GB), report.docx (900 KB)
இவற்றைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் போதியளவான, **மிகக் குறைந்த** கொள்திறன் உள்ள USB பளிச்சீட்டுச் செலுத்தி யாது?
(1) 2 GB (2) 4 GB (3) 8 GB (4) 16 GB

9. பின்வரும் P, Q என்னும் கூற்றுகளைக் கருதுக:
P - ஒருவர் ஓர் இலக்க முறைக் கணினியில் (digital computer) ஒரு குறித்த வரியுருவை (உதாரணமாக A என்க) நுழைக்கும்போது, அது 0 களும் 1 களும் அடங்கும் ஒரு குறித்த கோலமாக மாற்றப்படுகின்றது.
Q - கணினிகளிற் பயன்படுத்தப்படும் 128 வரியுருக்களுக்கான நியம எண் பெறுமானங்களைக் குறித்தொதுக்குவதற்கு ASCII குறிமுறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
மேற்குறித்த கூற்றுகள் தொடர்பாகப் பின்வரும் எது செல்லுபடியானதாகும்?
(1) P, Q ஆகிய இரு கூற்றுகளும் சரியானவையாக இருக்கும் அதே வேளை கூற்று Q இல் விவரிக்கப்பட்ட ASCII குறிமுறை கூற்று P இற் குறிப்பிடப்பட்ட கொள்பணிக்கு உதவுகின்றது.
(2) P, Q ஆகிய இரு கூற்றுகளும் சரியாக இருக்கின்றபோதிலும் இரு கூற்றுகளிலும் முன்வைக்கப்பட்டுள்ள விடயங்கள் ஒன்றுடனொன்று தொடர்புபடவில்லை.
(3) கூற்று P சரியாக இருக்கின்றபோதிலும் கூற்று Q பிழையானது.
(4) இரு கூற்றுகளும் பிழையானவை.

10. பின்வருவனவற்றுள் எது பணிசெயல் முறைமைகளுக்கான உதாரணங்களை **மாத்திரம்** கொண்டுள்ளது?
(1) அடொபி போட்டோஷொப், லிப்றே ஓபிஸ், மூவி மேக்கர், நோட்பாட்
(2) அன்ட்றொயிட், லிப்றே ஓபிஸ், மக் OS (Mac OS), மக்காபி (McAfee) அன்ரிவைரஸ்
(3) மூவி மேக்கர், நோர்டன் அன்ரிவைரஸ், உபுண்டு, வின்டோஸ்
(4) அன்ட்றொயிட், மக் OS, உபுண்டு, வின்டோஸ்

11. ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தியைப் பயன்படுத்தும்போது கமல் உரையின் ஒரு பந்தியைத் தவறுதலாக அழித்துவிடுகின்றார். கமல் அப்பந்தியைத் திரும்பப் பெறுவதற்குப் பின்வரும் படவுருக்களில் எதனை அடுத்ததாக அழுத்துதல் வேண்டும்?

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

12. ஒருவர் ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தும்போது, ஒரு தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட உரைப் பகுதியை நகல்செய்து அதனை வேறோர் இடத்தில் ஒட்டுவதற்குப் (copy and paste) பின்வரும் எந்தக் குறுக்குவழிச் சாவிச் சேர்மானத்தைப் பயன்படுத்தலாம்?
(1) Ctrl+A ஐயும் Ctrl+S ஐயும் (2) Ctrl+C ஐயும் Ctrl+V ஐயும்
(3) Ctrl+X ஐயும் Ctrl+H ஐயும் (4) Ctrl+X ஐயும் Ctrl+V ஐயும்

13. ஒரு விரிதாளில் செல்லுபடியாகும் நிரல் (Column) பெயர்கள் பின்வருவனவற்றில் எதுவாகும்?
I. BZ II. A4 III. A1:B3 IV. B
(1) I மாத்திரம் (2) II மாத்திரம் (3) I, IV மாத்திரம் (4) II, III மாத்திரம்

● **14, 15** ஆகிய வினாக்கள் பின்வரும் விரிதாளின் பகுதியை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Student	Practical	Theory	Final		Practical	40
2	Pasan	56	78			Theory	60
3	Ravi	45	67				
4	Kimi	89	92				
5	Sithu	78	67				

14. நான்கு மாணவர்களினதும் Practical, Theory இன் புள்ளிகளில் மிகவும் குறைந்த புள்ளியைக் காட்சிப்படுத்துவதற்குப் பின்வரும் சார்புகளில் எது பயன்படுத்தப்படலாம்?
I. = MIN (B2, B5, C2 , C5)
II. = MIN (B2:B5,C2:C5)
III. = MIN (B2:C5)
(1) I, II ஆகியன மாத்திரம் (2) II, III ஆகியன மாத்திரம்
(3) I, III ஆகியன மாத்திரம் (4) I, II, III ஆகிய எல்லாம்

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

022731

15. சூத்திரம் = (B2 * G$1/100) + (C2 * G$2/100) ஆனது கலம் D2 இல் நுழைக்கப்பட்டு பின்னர் D3 இற்கு நகல் செய்யப்படுமாயின், கலம் D3 இல் தோன்றும் சூத்திரம் யாதாக இருக்கும்?

(1) = (B2 * G$1/100) + (C2 * G$2/100) (2) = (B3 * G$1/100) + (C3 * G$2/100)
(3) = (B3 * G$2/100) + (C3 * G$3/100) (4) = (C2 * H$1/100) + (D2 * H$2/100)

16. ஒரு படவில்லை முன்வைப்பைத் தயாரிக்கும்போது பின்பற்றுவதற்கு, பின்வரும் எது ஓர் உகந்த ஆலோசனை **அன்று**?

(1) முதலில் உங்கள் முன்வைப்பைத் திட்டமிட்டு, பின்னர் படவில்லைகளை ஆக்குதல்
(2) ஒரு படவில்லையில் ஆகக் குறைந்தது 15 உரை வரிகள் இருத்தல்
(3) ஒரு படவில்லையில் ஆகக் கூடியது இரு விம்பங்கள் / வரைபுகள் இருத்தல்
(4) முன்வைப்பு எங்கனும் அடர் சிவப்பு நிறத்தைப் பயன்படுத்தலைத் தவிர்த்தல்

● **17** தொடக்கம் **19** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒரு புத்தகக் கடையின் புத்தகங்கள் (BOOK), கொள்வனவுகள் (PURCHASE), வழங்குநர்கள் (SUPPLY) ஆகியன பற்றிய தரவுகளைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் பகுதியாகக் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுத்தள அட்டவணைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.
குறிப்பு: புத்தகக் கடை, வழங்குநர்களிடமிருந்து புத்தகங்களைக் கொள்வனவு செய்து வாடிக்கையாளர்களுக்கு அவற்றை விற்பனை செய்கிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட புத்தகமானது பல வழங்குநர்களிடமிருந்து வேறுபட்ட விலைகளில் கொள்வனவு செய்யப்படலாம்.

BOOK

Book_ID	Book_name	Selling_price
B001	Python for Beginners	800
B002	Digital Fundamentals	700
B003	Databases: Zero to Hero	900
B004	Headfirst Java	750

PURCHASE

Book_ID	Supplier_ID	Purchasing_price
B001	SUP001	700
B002	SUP002	600
B003	SUP003	800
B003	SUP001	810

SUPPLIER

Supplier_ID	Supplier_name	Address
SUP001	Shane	Colombo
SUP002	Anil	Kandy
SUP003	Kavinkumar	Colombo
SUP004	Sharaf	Galle

17. PURCHASE அட்டவணையின் மிகவும் உகந்த முதன்மைச் சாவி (primary Key) யாது?

(1) Book_ID (2) Supplier_ID
(3) Book_ID + Supplier_ID (4) Book_ID + Purchasing_price

18. இத்தரவுத்தளத்தின் அந்நியச் சாவி (foreign key) யாது?

(1) BOOK அட்டவணையிலுள்ள Book_ID
(2) BOOK அட்டவணையிலுள்ள Selling_price
(3) PURCHASE அட்டவணையிலுள்ள Supplier_ID
(4) SUPPLIER அட்டவணையிலுள்ள Supplier_ID

19. இப்புத்தகக் கடை, கொழும்பில் (Colombo) உள்ள ஒரு புதிய வழங்குநரிடமிருந்து (SUP005) '*Databases: Zero to Hero*' என்ற புத்தகத்தைக் கொள்வனவு செய்கின்றது. இந்தப் புத்தகமானது அதனுடைய சாதாரண விலைக்கு விற்கப்படுகிறது. இந்த தேவைக்காக எந்த அட்டவணை / அட்டவணைகள் இற்றைப்படுத்தப்பட வேண்டும்?

(1) BOOK உம் PURCHASE உம் (2) PURCHASE மாத்திரம்
(3) PURCHASE உம் SUPPLIER உம் (4) SUPPLIER மாத்திரம்

20. தரவுத்தளச் சாவிகள் (keys) தொடர்பாகப் பின்வரும் எக்கூற்றுகள் சரியானவை?

A - ஒரு முதன்மைச் சாவியானது ஓர் அட்டவணையில் உள்ள ஒரு பதிவை தனித்துவமாக அடையாளங்காணப் பயன்படுகிறது.
B - ஓர் அட்டணையிலுள்ள அந்நியசாவி என்பது வேறோர் அட்டவணையில் உள்ள பதிவை தனித்துவமாக அடையாளம் காணும் ஒரு புலமாகும்.
C - ஒரு பதிவைத் தனித்துவமாக அடையாளம் காண்பதற்கான சேர்மான சாவியானது (composite key) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட புலங்களாலானது.

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

Department of Examinations - Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka
03040000520112731

Department of Examinations Sri Lanka

21. ஒரு கடையில் ஒரு நீளமான செவ்வகச் சுருள்தாள் உள்ளது. அதிலிருந்து ஒரு தொகை சிறிய சதுரங்கள் வெட்டி எடுக்கப்பட வேண்டியுள்ளது. தேவையானளவு சதுரங்களை வெட்டி எடுப்பதற்குப் போதுமான தாளின் **மிகக்குறைந்த** நீளத்தைக் காண்பதற்கு ஒரு செய்நிரல் தேவைப்படுகின்றது. பின்வருவனவற்றுள் அச்செய்நிரலுக்குத் தேவையான உள்ளீடுகள் (inputs) யாவை?

A - சுருள்தாளின் அகலம்
B - தேவையான சதுரங்களின் எண்ணிக்கை
C - ஒரு சதுரத்தின் ஒரு பக்கத்தின் நீளம்

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

22. பின்வரும் கொள்பணிகளில் எதற்கு, 'மீள்செயல்' (iteration), 'தெரிவு' (selection) என்னும் இரு கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்புகளும் தேவை?

(1) தரப்பட்டுள்ள இரு எண்களின் சராசரியைக் (average) கணித்தல்
(2) ஓர் எண் முதன்மை (prime) எண்ணா எனச் சோதித்தல்
(3) பயனருக்கு ஒரு வரவேற்புச் செய்தியைக் (welcome message) காட்சிப்படுத்துதல்
(4) முதல் 20 இரட்டை எண்களை அச்சிடுதல்

23. கீழே தரப்பட்டுள்ள P, Q, R என்னும் தருக்கக் கோவைகளைக் கருதுக.

P : (A >= -3) AND (B < 25)
Q : (A <> 10) AND (B = 20)
R : NOT (A > 0) OR (B < 15)

மேலே A, B ஆகியன முறையே –3, 18 எனும் பெறுமானங்களைக் கொண்டிருப்பின், பின்வருவனவற்றுள் எது P, Q, R ஆகியவற்றின் சரியான வருவிளைவுகளை முறையே குறித்துக் காட்டுகின்றது?

(1) பொய், உண்மை, பொய் ஆகும். (2) பொய், உண்மை, உண்மை ஆகும்.
(3) உண்மை, பொய், பொய் ஆகும். (4) உண்மை, பொய், உண்மை ஆகும்.

24. பின்வரும் பஸ்கால் கோவையின் வெளியீடு யாது?

(3 + 5) * 2 – 10 div 2

(1) 8 (2) 10 (3) 11 (4) 16

- **25, 26, 27** ஆகிய வினாக்கள் முறையே உரு 1, உரு 2, உரு 3 ஆகியவற்றில் காட்டப்பட்டுள்ள குறிமுறைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

```
x := 1 ;
while x < 10 do
      x := x + 2 ;

writeln(x);
```

உரு 1

```
var
      i : integer;
      x : integer = 5;
begin
      for i := 1 to x do
            if i mod 2 = 0 then
                  write(i);
end.
```

உரு 2

```
if (value >= 30) then
      writeln('Hot')
else
      if (value >= 25) then
            writeln('Warm')
      else
            if (value >= 20) then
                  writeln('Chilly')
            else
                  writeln('Cold');
```

உரு 3

25. உரு 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ள குறிமுறையின் வெளியீடு யாது?

(1) 9 (2) 10 (3) 11 (4) 13

26. உரு 2 இல் காட்டப்பட்டுள்ள குறிமுறையின் வெளியீடு யாது?

(1) 2 (2) 24 (3) 135 (4) 12345

27. உரு 3 இல் உள்ள குறிமுறையில் உள்ள value வின் பெறுமானம் 26 ஆகவும் 20 ஆகவும் முறையே இருக்கும்போது குறிமுறையின் வெளியீடுகள் யாதாக இருக்கும்?

(1) Hot, Chilly (2) Hot, Cold (3) Warm, Chilly (4) Warm, Cold

28. arrA = array[0..4] of integer; என அறிவிக்கப்பட்ட பஸ்கால் அணியின் முதல் மூலகத்தைப் பின்வரும் எது குறிப்பிடுகிறது?

(1) arrA[-1] (2) arrA[0] (3) arrA[1] (4) arrA[first]

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

29. பின்வரும் எக்கூற்றுகள் சரியானவை?

A - ஓர் ஒருங்குசேர்ப்பி (*assembler*) ஆனது ஒருங்குசேர்ப்பு மொழி குறிமுறையை இயந்திர மொழி குறிமுறையாக (machine language) மாற்றுகின்றது.

B - பஸ்கால் ஒரு தாழ்மட்ட (*low level*) செய்நிரலாக்கல் மொழியாகக் கருதப்படுகின்றது.

C - ஒரு தொகுப்பி (*compiler*) ஆனது ஓர் உயர்மட்ட மொழிச் செய்நிரலை முற்றுமுழுதாக இயந்திர மொழிச் செய்நிரலாக மாற்றுகின்றது.

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

30. பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு இணையத்தள அபிவிருத்திச் செயற்றிட்டம் தொடர்பாக ஒரு **பிழையான** பொருத்தமாக்கலைக் கொண்டுள்ளது?

(1) தேவைப் பகுப்பாய்வு ⟶ நேர்முகக் கலந்துரையாடல்கள், மூலவகை மாதிரிகள் (prototypes)
(2) தீர்வினை வடிவமைத்தல் ⟶ வன்பொருளை இனங்காணல், மென்பொருளை இனங்காணல்
(3) குறிமுறைப்படுத்தல் ⟶ HTML, PHP, MySQL
(4) சோதித்தல் ⟶ நேரடியாக, சமாந்தரமாக, கட்டங்களாக

31. ஒரு சீரமை வள இடங்காணி (URL) தொடர்பாகப் பின்வரும் எக்கூற்று சரியானது?

(1) ஒரு URL கோப்புறைப் பெயர்களைக் கொண்டிருக்க முடியாது.
(2) ஒரு URL ஆனது செம்மை நடப்பொழுங்கு (protocol), ஆள்களப் பெயர் (domain name) ஆகியவற்றால் மாத்திரமே ஆக்கப்பட்டது.
(3) ஒரு URL, IP முகவரி இரண்டும் ஒன்றேயாகும்.
(4) ஒரு URL ஆனது உலகளாவிய வலையில் (World Wide Web) உள்ள ஒரு வளத்தின் முகவரியைக் குறிப்பிடுகின்றது.

32. பின்வரும் எக்கூற்று சரியானது?

(1) ஒரு DNS சேவையகம் ஆள்களப் பெயர்களை IP முகவரிகளுக்குப் படமாக்கும் அதே வேளை ஒரு வலைச் சேவையகம் வலைத்தள உள்ளடக்கத்தை (content) அதன் பயநர்களுக்கு வழங்குகின்றது.
(2) ஒரு வலைச் சேவையகம், ஒரு DNS சேவையகம் ஆகிய இரண்டும் வலைத்தள உள்ளடக்கத்தைத் தேக்கி வைத்து அதனைப் பயநர்களுக்கு வழங்குகின்றன.
(3) ஒரு வலைச் சேவையகம், ஒரு DNS சேவையகம் ஆகிய இரண்டும் HTTP செம்மை நடப்பொழுங்கைப் பயன்படுத்துகின்றன.
(4) ஒரு வலைச் சேவையகம் ஆள்களப் பெயர்களை IP முகவரிகளாக மொழிபெயர்க்கும் அதே வேளை ஒரு DNS சேவையகம் வலைத்தள உள்ளடக்கத்திற்கு விருந்தோம்புகின்றது (hosting).

33. பின்வருவனவற்றுள் எது தரப்பட்ட கோப்பு வகைகளையும் அதற்கான உதாரணக் கோப்பு நீட்டிப்புகளையும் சரியாகப் பொருத்துகின்றது?

(1) விரிதாள்: exe, xlsx	செவிப்புல: mp3, pptx	காணொளி: docx, mp4
(2) விரிதாள்: ods, xlsx	செவிப்புல: mp3, wav	காணொளி: avi, mp4
(3) விரிதாள்: mp3, ods	செவிப்புல: pdf, xlsx	காணொளி: jpg, wav
(4) விரிதாள்: mp4, wav	செவிப்புல: ods, png	காணொளி: exe, xlsx

34. N படமூலங்கள் உள்ளதும் பருமன் 2" × 2" ஐ உடையதுமான பரவல் விம்பம் ஒன்றின் பருமன் 2" × 3" இற்குப் பெரிதாக்கப்படுகின்றது. பெரிதாக்கிய விம்பத்தில் உள்ள படமூலங்களின் எண்ணிக்கை யாதாக இருக்கும்?

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

35. பரவல் வரைபு, நெறிய வரைபு ஆகியன தொடர்பாகப் பின்வரும் எக்கூற்று **பிழையானது**?

(1) ஒரு பரவல் விம்பத்தை ஆக்குவதற்கு GIMP மென்பொருளைப் பயன்படுத்த முடியும்.
(2) நெறிய விம்பங்கள் கோடுகள், வளைகோடுகள், நிரப்பிகள் (fills) ஆகியவற்றினால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.
(3) நெறிய விம்பத்தைப் பெரிதாக்கும்போது அதன் தரம் (quality) குன்றும்.
(4) அடிக்கடி பருமன் மாற்றப்பட வேண்டியுள்ள நிறுவகங்களின் இலச்சினைகள் போன்ற விம்பங்களுக்குப் பரவல் விம்பங்கள் உகந்தனவல்ல.

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka
022731
02040000520112731

Department of Examinations Sri Lanka

36. ஒரு பாடலின் செவிப்புலக் கோப்பின் முன்பாகவும் பின்பாகவும் உள்ள நிசப்த (silent) பகுதிகள் Audacity ஐப் பயன்படுத்தி நீக்கப்பட வேண்டும். Audacity இடைமுகத்தில் உள்ள சில படவுருக்கள் பின்வரும் முகப்படையாளங்கள் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளன:

A:	B:	C:	D:

Audacity இல் கோப்பினைத் திறந்த பின்னர் நிசப்த பகுதிகளை நீக்குதல் பின்வரும் எந்தச் செயற்பாடுகள் மூலம் நடைபெறலாம்?

(1) A ஐச் சொடக்குக → B ஐச் சொடக்குக
(2) A ஐச் சொடக்குக → C ஐச் சொடக்குக → D ஐச் சொடக்குக
(3) A ஐச் சொடக்குக → பாட்டின் பகுதியைத் தெரிந்தெடுக்க → C ஐச் சொடக்குக
(4) A ஐச் சொடக்குக → பாட்டின் பகுதியைத் தெரிந்தெடுக்க → D ஐச் சொடக்குக

37. 275×175 பிரிதிறனும் (resolution) உயர்ந்தபட்சமாக 4 நிறங்களும் உள்ள ஒரு பரவல் விம்பத்தின் அண்ணளவுப் பருமனைப் பின்வருவனவற்றுள் எது பைற்றில் தருகிறது? (விம்பம் நெருக்கப்படவில்லையெனக் கொள்க.)

(1) 275×175
(2) $275 \times 175 \times 4$
(3) $(275 \times 175 \times 2)/8$
(4) $(275 \times 175 \times 4)/8$

38. ஒரு வலை மேலோடியில் காட்சிப்படுத்தப்பட்ட பின்வரும் பட்டியலைக் கருதுக:

1. Java
2. Python
3. Pascal

இதனை ஆக்குவதற்குப் பின்வரும் எந்த HTML ஒட்டுக்கள் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கும்?

(1) <dl>,<dt> (2) <nl>, <li> (3) , <li> (4) ,

39. P தொடக்கம் S வரை முகப்படையாளங்களைக் கொண்ட பின்வரும் பந்தியைக் கருதுக.

ஒரு வலைத்தளம் என்பது ஒரு ______ *(P)* இனூடாகப் பயநர்கள் அணுகத்தக்க இணையத்தின் மீது விருந்தோம்பப்படும் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புபட்ட வலைப் பக்கங்களின் ஒரு சேர்மானமாகும். வலை ______ *(Q)* இற்கும் ______ *(R)* இற்குமிடையே தரவுகளை இடமாற்றிப் பயநர்கள் வலை உள்ளடக்கத்தை வேண்டுவதற்கும், பார்வையிடுவதற்கும் HTTP நடப்பொழுங்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஒரு வலைத்தளத்திற்கான நிகழ்நிலை (online) அணுகுகையை ஒழுங்கமைப்பதற்கு அது ஒரு ______ *(S)* இனால் விருந்தோம்பப்படுதல் வேண்டும்.

வெற்றிடங்களுக்கு உகந்த பிரதியீடுகளைப் பின்வருவனவற்றுள் எது தருகிறது?

(1) P - மேலோடி, Q - சேவையகம், R - சேவைப் பயநர், S - சேவை வழங்குநர்
(2) P - சேவைப் பயநர், S - சேவை வழங்குநர், R - சேவையகம், S - மேலோடி
(3) P - சேவையகம், Q - சேவைப் பயநர், R - சேவை வழங்குநர், S - மேலோடி
(4) P - சேவை வழங்குநர், Q - மேலோடி, R - சேவையகம், S - சேவைப் பயநர்

40. இ - கழிவுப் பிரச்சினையைக் குறைப்பதற்குப் பின்வரும் எது உதவும்?

A - மக்கள் தங்கள் இலத்திரனியல் உருப்படிகளைப் பேணலும் பாதுகாத்தலும்
B - பாவிக்க முடியாத இலத்திரனியல் உருப்படிகளை மீள்சுழற்சி (recycle) செய்யும் புதிய முறைகளைக் கண்டுபிடித்தல்
C - தேவையற்ற இலத்திரனியல் உருப்படிகள் வாங்குவதைத் தவிர்த்தல்

(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

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, 2024(2025)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2024(2025)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2024(2025)

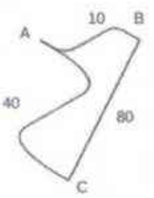
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II
தகவல், தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பவியல் I, II
Information & Communication Technology I, II

தகவல், தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பவியல் II

※ **முதலாம்** வினாவும் வேறு **நான்கு** வினாக்களும் உட்பட **ஐந்து** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

※ முதலாம் வினாவுக்கு **20** புள்ளிகளும் ஏனைய வினாக்களுக்கு **10** புள்ளிகள் வீதமும் வழங்கப்படும்.

1. (i) உரு 1 இல் A,B,C ஆகிய மூன்று நகரங்களுக்கிடையிலான வீதித் தொடர்புகள் காட்டப்பட்டுள்ளன. நகரங்களுக்கிடையிலான தூரங்களையும் வெவ்வேறு வீதித் துண்டங்களில் வாகனங்கள் செல்லும் சராசரிக் கதிகளையும் அட்டவணை 1 காட்டுகிறது.



உரு 1

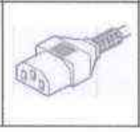
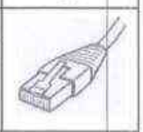
நகரம் 1	நகரம் 2	தூரம் (km)	சராசரிக் கதி (km/h)
A	B	10	40
A	C	40	20
B	C	80	80

அட்டவணை 1

முறைவழிப்படுத்தலின் பின்னர், இந்தத் தரவுகளிலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய தகவல்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(ii) A முதல் E வரை முகப்படையாளம் இடப்பட்ட ஐந்து வட முடிவிடங்கள் உரு 2 இற் காட்டப்பட்டுள்ளன. பின்வருவனவற்றிற்கான முகப்படையாளங்களை எழுதுக:

(*a*) RJ45 வட முடிவிடம்
(*b*) HDMI வட முடிவிடம்
(*c*) USB வட முடிவிடம்
(*d*) VGA வட முடிவிடம்

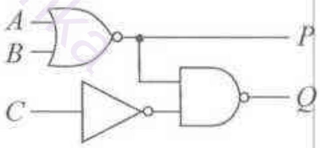
A	B	C	D	E
				

உரு 2

(iii) (*a*) 74_{10} இன் இருமச் சமவலுவை எழுதுக.
(*b*) 1046_8 இன் பதினறுமச் சமவலுவை எழுதுக.

(iv) (*a*) $P = A(B + C)$ எனும் பூலியன் கோவைக்குத் தொடர்புடைய தருக்கச் சுற்றை **AND** மற்றும் **OR** வாயில்களை மாத்திரம் உள்ளடக்கி வரைக.

(*b*) உரு 3 இல் காட்டப்பட்டுள்ள தருக்கச் சுற்றின்படி *A,B,C* ஆகிய உள்ளீடுகள் முறையே 1,1, 0 ஆக இருக்கும்போது *P, Q* ஆகியவற்றில் உள்ள வெளியீடுகள் யாதாக இருக்கும்?

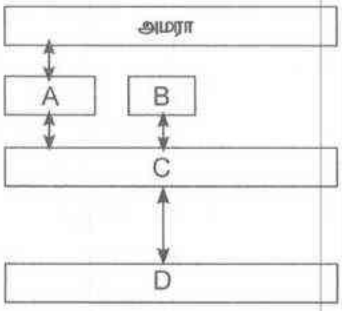


உரு 3

(v) (*a*) அமரா, LibreOffice Writer எனும் சொல் முறைவழிப்படுத்தியைப் பயன்படுத்தும் போதான சில கணினிக் கூறுகளையும் (components) அவற்றின் ஊடாடுதல்களையும் (interactions) உரு 4 காட்டுகின்றது. A, B, C, D என முகப்படையாளமிடப்பட்ட கூறுகளுக்கான உகந்த பிரதியீடுகளின் இலக்கங்களைத் தரப்பட்ட இலக்கமிடப்பட்ட பட்டியலிலிருந்து தெரிவு செய்வதன் மூலம் எழுதுக.

குறிப்பு : உமது விடையை முகப்படையாளம் ⟶ இலக்கம் எனும் வடிவத்தில் **மாத்திரம்** எழுதுக.

பட்டியல் : {**1** - நச்சுநிரல் எதிர்ப்பு மென்பொருள், **2** - வன்பொருள், **3** - LibreOffice Writer, **4** - உபுண்டு (Ubuntu)}



உரு 4

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

01040000520112731022731
Department of Examinations Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

(*b*) கமலா ஒரு கணினியை இயக்கி, LibreOffice Writer ஐப் பயன்படுத்தத் தொடங்குகின்றார். சிறிது நேரத்தின் பின்னர் அவர் Audacity ஐயும் பயன்படுத்தத் தொடங்குகின்றார். பின்வருவது கணினியின் முறைவழியாக்கியின் மீது இயக்கப்பட்ட வெவ்வேறான முறைவழிகளின் ஒரு தொடரைத் தருகின்றது:

A ⟶ B ⟶ C ⟶ D ⟶ E ⟶ ...

தரப்பட்ட பட்டியலிலிருந்து தெரிவுசெய்து A, B, C, D, E எனும் முகப்படையாளங்களை இலக்கங்களால் பிரதியிடுவதன் மூலம் தொடரை மீள எழுதுக. (**குறிப்பு** : தேவைப்படுமிடத்து ஓர் இலக்கம் ஒன்றிற்கும் மேற்பட்ட தடவைகள் பயன்படுத்தப்படலாம்.)

பட்டியல் : {**1** - Audacity, **2** - BIOS, **3** - LibreOffice Writer, **4** - உபுண்டு}

(vi) இலங்கையைப் பற்றிய ஒரு படவில்லை முன்வைப்பை பின்வரும் நான்கு படவில்லைகளைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் உருவாக்கவேண்டியுள்ளது எனக் கொள்க:

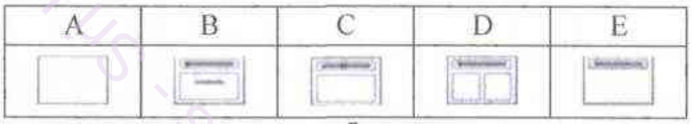
1: தலையங்கப் படவில்லை

2: தெற்காசியாவின் ஒரு வரைபடத்தைக் கொண்ட ஒரு படவில்லை

3: இலங்கையைப் பற்றிய சில உரை வடிவ விடயங்கள் உள்ள படவில்லை

4: இலங்கையின் ஒன்பது மாகாணங்களின் ஒரு பட்டியலை இடது பக்கத்திலும் இலங்கையின் மாகாணங்களின் ஒரு வரைபடத்தை வலது பக்கத்திலும் கொண்ட ஒரு படவில்லை.

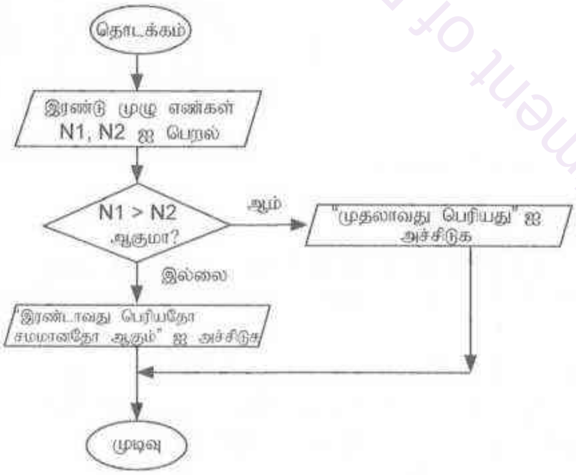
உரு 5 இல் தரப்பட்டுள்ளவை நீங்கள் பயன்படுத்தத் திட்டமிட்டுள்ள முன்வைப்பு மென்பொருளில் கிடைக்கத் தக்கதாயுள்ள சில முகப்படையாளமிடப்பட்டுள்ள படவில்லைத் தளக்கோலங்கள் (layout) ஆகும்.



உரு 5

படவில்லை இலக்கம் ⟶ முகப்படையாளம் எனும் வடிவத்தில் எழுதுவதன் மூலம் **மாத்திரம்** மேலே உள்ள ஒவ்வொரு படவில்லைக்கும் மிகவும் பொருத்தமான படவில்லைத் தளக்கோலத்தின் முகப்படையாளத்தை எழுதுக.
(குறிப்பு: ஒரு படவில்லைத் தளக்கோலம் ஆனது தேவைப்பட்டால் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட தடவைகள் பயன்படுத்தப்படலாம்.)

(vii) உரு 6 இல் தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டு படத்திற்கான போலிக் குறிமுறையை எழுதுக:



உரு 6

(viii) (*a*) முறைமை மென்பொருள் விருத்தி வாழ்க்கை வட்டத்தின் 'தேவைகளை இனம்காணும்' படியில் 'மூலவகை மாதிரி' (Prototype) உருவாக்கத்தின் பயன்பாடு நன்மை தரக்கூடியது. 'மூலவகை மாதிரி' உருவாக்கம் என்பதால் அர்த்தப்படுத்தப்படுவது யாது?

(*b*) முறைமை விருத்தி வாழ்க்கை வட்டத்தில் உள்ள தொடரான கட்டங்களின் ஒழுங்கு கீழே தரப்படுகின்றது:

தேவைகளை இனம்காணல் ⟶ தீர்வினை வடிவமைத்தல் ⟶ **A** ⟶ **B** ⟶ **C** ⟶ முறைமையை பராமரித்தல்

மேலே A, B, C ஆகியவற்றால் குறிப்பிடப்படும் கட்டங்களை எழுதுக.

[பக். 9 ஐப் பார்க்க

(ix) (*a*) குறித்திட்ட பதின்மக் குறிப்பீட்டில் (dotted decimal notation) ஒரு IP முகவரிக்கான ஓர் உதாரணத்தை எழுதுக.

(*b*) ஒரு மின்னஞ்சல் தொடர்பாக A முதல் C வரை முகப்படையாளமிடப்பட்ட பின்வரும் கூற்றுக்கள் உண்மையானவையா அல்லது பொய்யானவையா என முகப்படையாளங்களுக்கு எதிராக முறையே ✓ அல்லது ✗ எனும் குறியீடுகளை வரைவதன் மூலம் காட்டுக.

A - 'BCC' இல் உள்ள பெறுநர்களின் மின்னஞ்சல் முகவரிகள் ஏனைய பெறுநர்களிடமிருந்து மறைத்து (hidden) வைக்கப்பட்டுள்ளன.

B - 'CC' இல் உள்ள பெறுநர்களின் மின்னஞ்சல் முகவரிகள் எல்லோருக்கும் தெரியக் கூடியன.

C - ஒருவர் 'Reply to all' தெரிவைச் சொடக்கும் போது மூலத்தை அனுப்பியவரும், To மற்றும் CC வரியில் இருப்பவர்களும் பதிலைப் பெறுவார்கள்.

(x) (*a*) ஒரு கணினியைப் பயன்படுத்தும் ஒவ்வொரு நபரும் அக்கணினியின் வன்பொருள் செயலிழப்பு ஏற்படும் ஒரு சந்தர்ப்பத்தின் போது அவனது / அவளது கோப்புகள் இன்னமும் கிடைக்கக்கூடியதாக இருப்பதற்குப் பின்பற்ற வேண்டிய மிக முக்கியமான **ஒரு** வழிகாட்டுதலை எழுதுக.

(*b*) ஒரு கணினியானது சரியான முறையில் வைக்கப்பட்டுள்ளது எனவும் அதன் பயநர் ஒரு சரியான கொண்ணிலையைப் (posture) பின்பற்றுகிறார் எனவும் கொள்க. தொடர்ச்சியான கணினிப் பாவனையின் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய ஆரோக்கியப் பிரச்சினைகளைத் தவிர்ப்பதற்காகப் பயனர் பின்பற்றக்கூடிய இன்னும் **ஒரு** சிறந்த வழிகாட்டுதலை எழுதுக.

2. ஒரு பாடசாலை செயலமர்வு ஒன்றின் வருமானங்களையும் (Income) செலவினங்களையும் (Expenses) பின்வரும் விரிதாள் காட்டுகின்றது.

	A	B	C	D	E
1					
2		Workshop Budget - 2025			
3					
4	No of Participants	200		Date	Monday, December 30, 2024
5					
6	Category	Description	Quantity	Unit Cost/Price (Rs)	Total Amount
7	Income				
8	Registration Fee	Workshop registration	200	2,500.00	500,000.00
9	Sponsorship	Corporate sponsorship	2	100,000.00	200,000.00
10	Sales	T-shirts and mugs	50	2,000.00	100,000.00
11				Total Income	800,000.00
12	Expenses				
13	Lunch	Lunch (Packs)	200	1,500.00	300,000.00
14	Materials	Workshop Kits	200	500.00	100,000.00
15	Refreshments	Morning Tea	200	750.00	150,000.00
16	Transportation	Speaker travel costs	1	1,000.00	1,000.00
17	Decoration	Event banners and flowers	10	8,000.00	80,000.00
18	T-Shirt/Mugs Printing	Cost of T-shirt and Mugs printing	50	1,500.00	75,000.00
19				Total Expenses	706,000.00
20				Net Income	94,000.00
21				Profit %	11.8%

(i) பதிவுக்கட்டணத்தின் (Registration Fee) மொத்தத் தொகை (Total Amount) ஐக் கணிப்பதற்காகக் கலம் E8 இனுள் எழுதப்படவேண்டிய சூத்திரம் யாது?

(ii) பின்வருவனவற்றுக்காக எழுதப்படவேண்டிய சூத்திரங்களை எழுதுக:

(*a*) மொத்த வருமானத்தைக் (Total Income) கலம் E11 இல் காட்சிப்படுத்துவதற்கு.

(*b*) மொத்தச் செலவினத்தைக் (Total Expenses) கலம் E19 இல் காட்சிப்படுத்துவதற்கு.

(iii) நிகர வருமானம் (Net Income) என்பது மொத்த வருமானத்திலிருந்து (Total income) மொத்தச் செலவினத்தைக் கழித்துப் பெறப்படுவது என்று வரையறுக்கப்படும் என எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் நிகர வருமானத்தைக் கலம் E20 இல் காட்சிப்படுத்துவதற்கான சூத்திரம் ஒன்றை எழுதுக.

(iv) பங்குபற்றுநர்களின் எண்ணிக்கை (No. of participants) 200 ஆனது, C8, C13, C14, C15 ஆகிய கலங்களில் மீளவும் மீளவும் பதியப்பட்டுள்ளது. இந்தக் கலங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் உள்ள 200 இற்குப் பதிலாக நுழைவு செய்யப்படக்கூடிய மிகவும் உகந்த சூத்திரத்தை எழுதுக.

[பக். 10 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

(v) பின்வரும் கலங்களுக்குப் பிரயோகிக்கப்பட்ட வடிவமைப்பு (formatting) வகைகளினது இலக்கங்களையும் தெரிவுகள் (options) ஏதுமிருப்பின் அவற்றின் இலக்கங்களையும் தரப்பட்ட பட்டியலிலிருந்து செய்து எழுதுக:

(*a*) E4 (*b*) E20

பட்டியல்: {**1** - Date, **2** - Decimal Places, **3** - Number, **4** - Percentage, **5** - Thousands separator, **6** - Time}

(vi) பின்வரும் ஒவ்வொன்றிற்கும் நிரல் (column) மற்றும் வட்ட (pie) வரைபுகளில் மிகவும் பொருத்தமான வரைபு வகை யாது?

(*a*) வேறுவேறான வருமான (Income), செலவின (Expenses) கூறுகளுக்கான மொத்தத் தொகையைக் (Total Amount) காட்சிப்படுத்த,

(*b*) வேறுவேறான வருமான (Income) கூறுகளுக்கான மொத்தத் தொகைச் சதவீதத்தில் காட்சிப்படுத்த.

(vii) பின்வரும் சூத்திரம் கலம் C20 இனுள் தவறுதலாக உள்நுழைக்கப்படுமாயின் அதில் காட்சிப்படுத்தப்படுவது யாதாக இருக்கும்?

= C17 ^ C9/2 – (180 – C10*3)

3. பின்வருவன வாகனங்களை வாடகைக்குவிடும் ஒரு கம்பனியால் வாடகைக்குக் கிடைக்கக் கூடியதாயுள்ள வாகனங்கள், வாடிக்கையாளர் விவரங்கள், வாடகைப் பதிவுகள் ஆகியவற்றைப் பற்றிய தரவுகளைச் சேமித்து வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்ற பகுதியாகக் காட்டப்படும் தொடர்புடைமைத் தரவுத்தள அட்டவணைகள் ஆகும்.

VEHICLE (வாகனம்)

V_id	V_model	V_type
V001	Honda Civic	Car
V002	Toyota Corolla	Car
V003	Nissan X-Trail	SUV
V004	Ford Ranger	Pickup Truck

CUSTOMER (வாடிக்கையாளர்)

C_id	C_name
4001	Saman
4002	Almeida
4003	Shane
4004	Ahmed

RENTAL (வாடகை)

C_id	V_id	Rental_date
4001	V002	12/01/2025
4002	V001	13/01/2025
4003	V002	14/01/2025
4001	V003	15/01/2025

(i) ஒரு புதிய வாடிக்கையாளர் Tom (C_id: 4005)என்பவர் Ford Ranger (V_id: V004) ஐ 20/02/2025 இல் வாடகைக்குப் பெறுகின்றார். இந்தத் தேவைக்காக சம்பந்தப்பட்ட அட்டவணைகளில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய புதிய பதிவுகளை எழுதுக.

குறிப்பு: ஒவ்வொரு புதிய பதிவிற்கும் அட்டவணையின் பெயர் ⟶ (புலம் 1 உள்ளடக்கம், புலம் 2 உள்ளடக்கம், ...) எனும் வடிவைத்தை **மாத்திரம்** பயன்படுத்துக.
உதாரணம்: CUSTOMER ⟶ (4001, Saman)

(ii) Toyota Corolla ஐ வாடகைக்குப் பெற்றுக்கொண்ட வாடிக்கையாளரின் பெயர்களைக் (C_name) காட்டுவதற்குத் தேவைப்படுகின்றது. இந்த நோக்கத்திற்காக இணைக்கப்படவேண்டிய அட்டவணைகள் யாவை?

(iii) ஒவ்வொரு வாகனமும் ஒரு குறிப்பிட்ட வாடகை வீதத்தைக் (rental rate) கொண்டுள்ளது. Rental_rate எனும் புதிய புலம் சேர்க்கப் படவேண்டுமாயின் மேலேயுள்ள அட்டவணைகளில் எதனில் அது சேர்க்கப்பட வேண்டும்?

(iv) வாடகைக்கு விடப்பட்ட வாகனமொன்று மீளவும் ஒப்படைக்கப்பட்ட திகதியையும் (return date) சேர்த்துக் கொள்வதற்குத் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலேயுள்ள அட்டவணைகளில் எந்த அட்டவணைக்கு அந்த Return_date எனும் புலம் சேர்க்கப்பட வேண்டும்?

(v) ஒவ்வொரு வாகனத்தையும் பராமரிப்பதற்கு ஒரு தொழிநுட்பவியலாளரைக் குறித்தொதுக்குவது எனவும் **தரவு இரட்டித்தலை** (dupilicate) நீக்கிக்கொண்டு ஒவ்வொரு தொழிநுட்பவியலாளரின் பெயரும் தொலைபேசி இலக்கமும் சேமிக்கப்பட வேண்டும் எனவும் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது. (ஒரே தொழிநுட்பவியலாளர் பல வாகனங்களைப் பராமரிக்க முடியும் என்பதையும் கவனத்திற் கொள்க.)

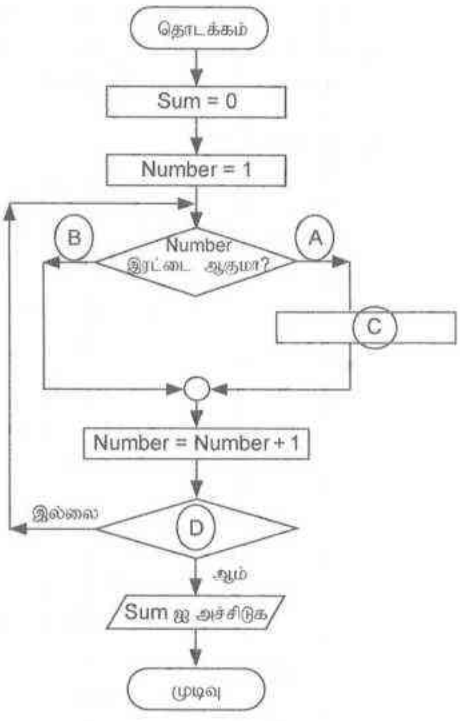
இந்தத் தேவைக்கு:

(*a*) சேர்க்கப்பட வேண்டிய புதிய அட்டவணையின் புலப் பெயர்களை எழுதுக.

(*b*) மேற்குறித்த அட்டவணைகளுக்குச் செய்யப்படவேண்டிய மாற்றங்கள் ஏதுமிருப்பின் அவற்றை எழுதுக.

[பக். 11 ஐப் பார்க்க

4. (i) 1 முதல் 20 வரையுள்ள (20 உள்ளடங்கலாக) இரட்டை எண்களின் கூட்டுத்தொகையைப் பெறுவதற்காக உரு 1 இல் உள்ள முகப்படையாளங்கள் இடப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற் கோட்டு படம் வரையப்பட்டுள்ளது. A, B, C, D ஆகிய அதனது முகப்படையாளங்களுக்கான மிகவும் பொருத்தமான பிரதியிடுதல்களை எழுதுக.



உரு 1

(ii) (a) மற்றும் (b) க்கு விடையெழுதுவதற்குக் உரு 2 இல் உள்ள போலிக் குறிமுறையை கவனத்தில் கொள்க:

```
BEGIN
  Counter = 1
  WHILE Counter <= 5 DO
    DISPLAY Counter
    Counter = Counter + 1
  ENDWHILE
END.
```

உரு 2

(*a*) போலிக் குறிமுறையின் எதிர்பார்க்கப்படும் வருவிளைவை எழுதுக.

(*b*) கூற்று 'WHILE Counter <= 5 DO' ஆனது 'WHILE Counter <= 20 DO' இனாலும், கூற்று 'Counter = Counter + 1' ஆனது 'Counter = Counter + 3' இனாலும் பிரதியிடப்படுமாயின் வருவிளைவு யாதாக இருக்கும்?

(*c*) உரு 2 இலுள்ள போலிக்குறிமுறையிலுள்ள 'Counter = Counter + 1' எனும் வரி அகற்றப்பட்டால் என்ன நடக்கும்?

(iii) ஒரு சொக்கிளேற்றுகளை விற்கும் இயந்திரமானது ஒரு வாடிக்கையாளரிடமிருந்து நாணயக் குற்றிகளைப் பெற்றுக் கொள்வதுடன் அது ஒரு சொக்கிளேற்றின் விலைக்குரிய (ரூபா 50) போதுமானளவு நாணயக் குற்றிகளைப் பெற்றுக் கொண்டதும் வாடிக்கையாளருக்கு ஒரு சொக்கிளேற்றை வழங்கும்.

இயந்திரமானது ஒரு வாடிக்கையாளரால் சொருகப்பட்ட நாணயக் குற்றிகளின் மொத்தப் பெறுமதி சொக்கிளேற் ஒன்றின் விலையை விட அதிகமாக அல்லது சமமாக வரும் வரை நாணயக் குற்றிகளைச் சேர்த்துக் கொண்டிருக்கும். சொருகப்பட்ட நாணயக் குற்றிகளின் மொத்தப் பெறுமதி சொக்கிளேற்றின் விலையை விட அதிகமாயின் சொக்கிளேற்றுக்கு மேலதிகமாக மீதி நாணயக் குற்றிகளும் வழங்கப்பட வேண்டும். சொருகப்பட்ட நாணயக் குற்றிகளின் மொத்தப் பெறுமதி ஒரு சொக்கிளேற்றின் விலைக்குச் சமமானதாயின் சொக்கிளேற் மாத்திரமே வழங்கப்படும்.

குறிப்பு : வாடிக்கையாளர் நாணயக் குற்றிகளைச் சொருகும் செயற்பாட்டை இடைநடுவில் இரத்துச் செய்யாமல் முழுமையாக முடிப்பார் எனவும் கொள்க.

```
BEGIN
    Price = A
    Total = B
    WHILE (Total < Price)
        DISPLAY "Insert coin"
        READ Coin_value
        C = Total + D
    ENDWHILE

    OUTPUT chocolate
    IF Total > E
        Balance = Total - F
        OUTPUT Balance
    ENDIF
END
```

உரு 3

மேற்குறித்த இயந்திரத்தின் செயற்பாட்டிற்காக எழுதப்பட்ட ஒரு போலிக் குறிமுறை உரு 3 இல் தரப்பட்டுள்ளது. அதில் **A** முதல் **F** வரை முகப்படையாளமிடப்பட்ட இடைவெளிகளுக்குப் பொருத்தமான பிரதியீடுகளை எழுதுக.

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations - Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

5. (i) **A** முதல் **J** வரை முகப்படையாளமிடப்பட்ட ஒவ்வொரு விவரணத்தையும் கீழே இலக்கமிடப்பட்ட பட்டியலில் உள்ள சரியான உருப்படியுடன் பொருத்தி, ஒவ்வொரு முகப்படையாளத்திற்கும் பொருந்துகின்ற உருப்படியின் இலக்கத்தை **முகப்படையாளம் → இலக்கம்** எனும் வடிவத்தை **மாத்திரம்** பயன்படுத்தி எழுதுக.

முகப்படையாளம்	விவரணம்
A	நிகழ்நிலையில் தகவல்களைத் தேடுவதற்கு உதவி செய்யும் ஒரு தேடும் பொறி
B	ஏனையவர்களுடன் தொடர்பு கொள்வதற்கும், உள்ளடக்கங்களைப் (content) பகிர்ந்து கொள்வதற்குமான ஒரு சமூக ஊடக தளம்
C	மெய்நிகரான (virtual) கணிமை வளங்களை வழங்குகின்ற ஒரு மேகக் கணிமைச் (cloud computing) சேவை
D	வலைப் பக்கங்களை அணுகை செய்வதற்கான ஒரு வலைமேலோடி
E	வலைப் பக்கங்களையும் வலைப் பூக்களையும் (blogs) உருவாக்குவதற்கும் முகாமை செய்வதற்குமான ஒரு தளம்
F	மின்னஞ்சல்களை இணையமூடாக அனுப்புவதற்குப் பயன்படும் ஒரு செம்மை நடப்பொழுங்கு (protocol)
G	ஆள்களப் பெயர்களை IP முகவரிகளாகப் படமாக்கல் செய்யும் ஒரு செம்மை நடப்பொழுங்கு (protocol)
H	வீடியோ உள்ளடக்கங்களை விருந்தோம்புவதற்கும் (to host) பகிர்ந்து கொள்வதற்குமான ஒரு தளம்
I	மெய்நிகர் (virtual) சந்திப்புகளுக்கான ஒரு காணொளி மாநாட்டுக் கருவி
J	இயங்கு நிலை வலைப் பக்கங்களை உருவாக்குவதற்குப் பயன்படும் ஒரு மொழி

பட்டியல் : {**1** - DNS, **2** - Facebook, **3** - Firefox, **4** - Google, **5** - IaaS, **6** - PHP, **7** - SMTP, **8** - WordPress, **9** - YouTube, **10** - Zoom}

(ii) வலப் பக்கத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள HTML குறிமுறைத் பகுதியினால் காட்சிப்படுத்தப்படும் அட்டவணையை வரைக.

```
<table border="1">
  <tr> <th> Student Name </th> <th> Subjects </th> </tr>
  <tr> <td rowspan="2"> Alice </td><td>Math</td> </tr>
  <tr> <td>Science</td> </tr>
  <tr> <td> Bob </td> <td>English</td> </tr>
</table>
```

(iii) உரு 1 இல் தரப்பட்டுள்ள வலைப்பக்கத்தின் HTML ஆதார மூலம் உரு 2 இல் முகப்படையாளங்கள் ❶ முதல் ⓰ வரை தவறவிடப்பட்ட சில அடையாள ஒட்டுக்களுடன் (Tags) தரப்பட்டுள்ளது.

Explore Sri Lanka: the tropical paradise

Sri Lanka, a tropical paradise, offers golden beaches, beautiful hills, lush forests, warm hospitality, delicious cuisine and an exotic, vibrant culture with many attractions. Visit Sri Lanka for an unforgettable getaway!

Top tourist destinations in Sri Lanka

Sigiriya
    Iconic Lion Rock Fortress; stunning views
Kandy
    Temple of the Tooth; the cultural hub
Nuwara-eliya
    The Little England
Galle
    Historic fort; vibrant coastal charm

For travel plans: Lanka Budget Travels

உரு 1: வலைப்பக்கம்

[பக். 13 ஐப் பார்க்க

```
<html>
❶ <title>Explore Sri Lanka</title> ❷
❸
❺ Explore Sri Lanka: the tropical paradise ❻
❼ Sri Lanka, a tropical paradise, offers golden beaches, beautiful hills, lush forests, warm hospitality,
delicious cuisine and an exotic, vibrant culture with many attractions. Visit Sri Lanka for an unforgettable
getaway! ❽
<h2>Top tourist destinations in Sri Lanka</h2>
❾
      ⓫Sigiriya ⓬            ⓭Iconic Lion Rock Fortress; stunning views⓮
      ⓫Kandy ⓬               ⓭Temple of the Tooth; the cultural hub⓮
      ⓫Nuwara-eliya⓬         ⓭The Little England⓮
      ⓫Galle⓬                ⓭Historic fort; vibrant coastal charm⓮
❿
<br>
For travel plans: <⓯ href=http://www.travelplan.lk> Lanka Budget Travels ⓰
❹
</html>
```

உரு 2: HTML ஆதாரம்

முகப்படையாளங்கள் ❶ முதல் ⓰ வரையுள்ள உரு 2 இன் சரியான அடையாள ஒட்டுக்களைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலிலிருந்து தெரிவு செய்க. ஒவ்வொரு முகப்படையாளத்தின் இலக்கத்தையும் அதனுடன் தொடர்புடைய HTML அடையாள ஒட்டையும் எழுதுக.

பட்டியல் : {a, , <body> , </body>, <dd>, </dd>, <dl>, </dl>, <dt>, </dt>, <h1>, </h1>, <h3>, </h3>, <head>, </head>, <p>, </p>, <ul>,,
,
}

6. (i) ஒரு வைத்தியசாலையின் வெளிநோயாளர் சிகிச்சைப் பிரிவில் நோயாளர்களை சந்திப்பதற்கான (appointment) சீரான கால அட்டவணை (scheduling) முறைமை ஒன்று இல்லை. இதன் காரணமாக நோயாளர்கள் தங்களுக்கு சிகிச்சை வழங்கப்படும் சரியான நேரத்தைப் பற்றி அறிந்திருக்காமையால் சிகிச்சைப் பிரிவிற்கு வருகை தரும்போது அதிகளவான நேரத்தை வீணடிக்க வேண்டியுள்ளது. இந்தப் பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்காக நிர்வாகம் ஒரு கணினிமயப்படுத்தப்பட்ட சந்திப்புக்கான கால அட்டவணை முறைமையை அறிமுகப்படுத்தத் தீர்மானித்துள்ளது.

(*a*) இந்தப் புதிய முறைமையில் நாட்களானது, நோயாளிகள் முன்பதிவு செய்யும் வகையில் வேறுவேறான நேரத் துண்டுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன; ஒரு சந்திப்பை ஏற்படுத்த விரும்பும் ஒரு நோயாளிக்கு முன்பதிவு செய்வதற்குக் கிடைக்கக் கூடியதாயிருக்கும் நேரத் துண்டங்களை பற்றி அறிவிப்பதற்கு, இந்த முறைமையில் பயன்படுத்தத்தக்க **ஒரு** நல்ல வழிமுறையைப் பிரேரிக்குக.

(*b*) இந்த புதிய முறைமையில் ஒரு சந்திப்பை ஏற்படுத்துவதற்கு ஒரு நோயாளி கொடுக்க வேண்டிய **நான்கு** பிரதான உள்ளீடுகளைப் பட்டியலிடுக.

(**குறிப்புகள்**: 1. வைத்தியரின் விவரங்கள் தேவைப்படாது.
2. ஒரு சந்திப்பைப் பெறுவதற்கு நோயாளிகள் முறைமையினுள் உள்நுழைவு (login) செய்யத் தேவையில்லை

(*c*) ஒரு சந்திப்பை ஒரு நோயாளி வெற்றிகரமாக ஏற்படுத்திய பின்பு அந்த நோயாளிக்கு அந்தச் சந்திப்பை உறுதி செய்து (conformation) அனுப்புவதற்கு, இந்த முறைமையில் பயன்படுத்தக்கூடிய ஒரு உகந்த முறையை எழுதுக.

(*d*) இந்த முறைமையானது சார்பளவில் (relatively) சிறியதாக இருப்பதாகவும், தேவைகள் மிகவும் தெளிவாக இருப்பதாகவும், தேவைகள் மாறிக் கொண்டிருப்பதற்கான சாத்தியம் மிகக் குறைவாக இருப்பதாகவும் கருதிக் கொண்டு **நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியம் (water fall model)**, **ஊடாட்ட விருத்தி மாதிரியம் (iterative incremental)** என்பவற்றில் இம்முறைமையை விருத்தி செய்வதற்கு மிகவும் பொருத்தமான முறைமை விருத்தி வாழ்க்கை வட்ட மாதிரியம் யாது?

(*e*) முறைமையானது விருத்தி செய்யப்பட்டு நன்றாக சோதித்தும் (Test) பார்க்கப்பட்டது என்று எடுத்துக்கொண்டு, **நேரடி (direct)**, **சமாந்தர (parallel) நிறுவுகை (deployment)** என்பவற்றுள் எந்த நிறுவுகை வகையை இந்த முறைமைக்கு நீங்கள் பரிந்துரை செய்வீர்கள்? உங்கள் விடையை நியாயப்படுத்துக.

[பக். 14 ஐப் பார்க்க

Department of Examinations Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

(ii) ஒரு வீட்டிலுள்ள ஒரு கணினியானது அந்த வீட்டிலுள்ள எல்லோராலும் ஒரு தனிப் பயநர் (ஒற்றைப் பயநர்) கணக்கைப் பயன்படுத்திப் பங்கிடப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு நபரும் வேறுவேறான தொழிலையும் வேறுவேறான இரசனையையும் கொண்டுள்ளனர். ஒவ்வொரு நபரினதும் கோப்புகளும் கணினி வன்வட்டிலுள்ள ஒரே கோப்புறையிலேயே சேமிக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால் ஒவ்வொரு நபரும் அவனது / அவளது கோப்புகளைக் கண்டுபிடிப்பதில் பாரிய சிக்கல்களை எதிர்கொள்கின்றனர். அத்துடன் வேறு ஒரு நபரால் ஒருவரது கோப்புகள் தற்செயலாக மாற்றப்படும் / அழிக்கப்படும் அபாயமும் உள்ளது. இந்த நிலைமையை மேம்படுத்துவதற்கு நீங்கள் பரிந்துரை செய்யும் **இரண்டு** மாற்றங்களை எழுதுக.

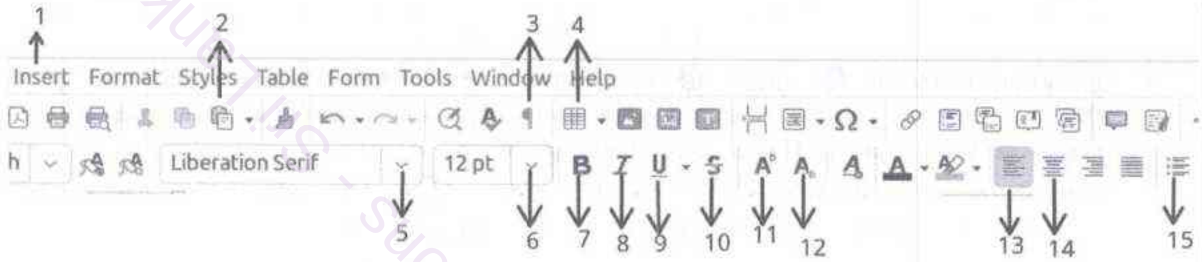
(iii) ஏற்கனவே பிரசுரிக்கப்பட்ட ஒரு புத்தகத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட உள்ளடக்கத்தை மீளுருவாக்கம் செய்யும்போது, ஏன் அதன் மூலத்தைக் குறிப்பிடுவது முக்கியமானது என்பதற்கு ஒரு காரணத்தைத் தருக.

(iv) மேகக் கணிமையில் (in cloud computing)

(*a*) SaaS (Software as a Service) ஐப் பயன்படுத்துவதன் **ஒரு** அனுகூலத்தை எழுதுக.

(*b*) SaaS ஐப் பயன்படுத்துவதன் **ஒரு** பிரதிகூலத்தை எழுதுக.

7. (i) ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தி மென்பொருளின் இலக்கமிடப்பட்ட இடைமுகத்தை கீழேயுள்ள உரு காட்டுகின்றது.



மேலேயுள்ள இடைமுகத்திலுள்ள சம்பந்தப்பட்ட இலக்கங்களைப் பயன்படுத்தி (b) முதல் (j) வரையான ஒவ்வொரு கொள்பணியும் எவ்வாறு செய்யப்பட முடியும் என எழுதுக. (a) இற்கான விடையானது ஒரு உதாரணமாகத் தரப்பட்டுள்ளது.

(*a*) ஒரு உரைத் துண்டின் எழுத்துருவை (font) 'Times' இற்கு மாற்றுதல்

உரைத் துண்டைத் தெரிவு செய்தல் → 5 ஐச் சொடக்குக → 'Times' ஐத் தெரிவு செய்க.

(*b*) ஒரு உரைத் துண்டின் எழுத்துரு அளவை (font Size) 18 இற்கு மாற்றுதல்

(*c*) ஒரு வசனத்தைத் தடித்ததாக (Bold) மாற்றுதல்

(*d*) ஒரு சொல்லைக் கீழ்க்கோடிடல் (Under line)

(*e*) O2 எனும் உரையை O_2 ஆக மாற்றுதல்

(*f*) மூன்று நிரைகளும் இரண்டு நிரல்களும் கொண்ட ஓர் அட்டவணையை சொருகுதல்

(*g*) ஒரு குண்டுக்குறியிட்ட பட்டியலைச் ஆரம்பித்தல்

(*h*) ஒரு உரைத் துண்டை மத்தியில் சமப்படுத்தல் (center justifying)

(*i*) ஒரு படத்தை (image) ஆவணத்தினுள் சொருகுதல்

(ii) ஒரு ஆவணத்தை எழுதுவதுடன் சம்பந்தப்பட்ட எந்த ஒரு வழுவையும் திருத்துவதற்கெனப் பயநருக்குக் கிடைக்கக் கூடியதாயுள்ள, ஒரு சொல்முறைவழிப்படுத்தி மென்பொருளின் **ஒரு** சிறப்பியல்பை (feature) எழுதுக.

(iii) ஒரு சொல் முறைவழிப்படுத்தி மென்பொருளில் உள்ள 'நிகண்டு' (thesaurus) எனும் சிறப்பியல்பு என்ன தேவைக்காகப் பயன்படுத்தப்பட முடியும்?

(iv) பின்வரும் ஒவ்வொன்றிற்கும 'நிரல்திசை' (portrait), 'நிரைத்திசை' (landscape) நிலைத் தோற்றங்களில் எது உகந்தது?

(*a*) ஒரு உத்தியோகபூர்வக் கடிதத்திற்கு,

(*b*) ஓர் அகன்ற அட்டவணையைக் கொண்ட ஒரு பக்கத்திற்கு

(v) ஒரு சொல்முறைவழிப்படுத்தி மென்பொருளில் உள்ள 'அஞ்சல் ஒன்றிணைப்பு' (mail merge) வசதியின் நன்மை யாது?

(vi) ஒரு சொல்முறைவழிப்படுத்தி மென்பொருளில் உள்ள 'அச்சிடல் முன் காட்சி' (Print preview) சிறப்பியல்பின் நன்மை யாது?

* * *