සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2024 (2025)
இறுதி தவணைப் பரீட்சை - 2024 (2025) / Year End Term Test - 2024 (2025)

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 11 ශ්‍රේණිය	තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I, II	කාලය / நேரம் / Time: පැය 3 යි

නම / பெயர் / Name .... විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. ....

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10යි Additional reading time is -10 minutes	අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදා ගන්න

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුර තෝරා ගන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරා ගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.
- එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. දත්ත තොරතුරු බවට පත්කිරීමේ කාර්යයේ දී, ක්‍රියාවලිය (processing) අවස්ථාවේ දී සිදු වනුයේ කුමක් ද?
   (1) දත්ත සංකෝචනය සිදු කරයි (2) දත්ත සංවිධානය, ව්‍යුහගත කිරීම සහ අර්ථ දැක්වීම් ලබා දේ
   (3) අනවශ්‍ය දත්ත ඉවත්කර දමයි (4) තොරතුරු අමු දත්ත බවට පරිවර්තනය කරයි

2. ගල්ලන්දල කණිෂ්ඨ විද්‍යාලය 2024 අවසන් වාර විභාගයේ ශිෂ්‍ය ප්‍රගති වාර්තා, දෙමාපියන් පාසලට කැඳවීමකින් තොරව දකුණු පළාත් ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතිය හරහා ලබා දීමට සැලසුම් කර ඇත. මෙම සේවාව අයත් වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ඉ-රාජ්‍යය සේවාවට ද?
   (1) G2C (2) G2B (3) G2E (4) C2E

3. දකුණු පළාතේ පාසල් 200 ක් සඳහා ස්මාර්ට් පන්ති කාමර (Smart Classroom) ලබා දීමේ දී, ටැබ් පරිගණක මිලට ගැනීමට අදාළව පවත්වන ලද සාකච්ඡාවක දී ටැබ් පරිගණකයක ද්විතීයික ආචයන ධාරිතාව පිළිබඳ පහත සඳහන් අදහස් ඉදිරිපත් විය. එම අදහස් වලින් වඩාත් ම නිවැරදි අදහස දැක්වෙන පිළිතුර වනුයේ,
   (1) විශාල ද්විතීයික ආචයන ධාරිතාව ටැබ් පරිගණකයේ වේගය වැඩි කරයි.
   (2) ටැබ් පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපෑම් නොකර නව යෙදවුම් සහ ගොනු පහසුවෙන් සුරැකිය හැක.
   (3) ටැබ් පරිගණකයේ මධ්‍ය සැකසුම සාමාන්‍ය පරිදි ක්‍රියාකරයි නම්, ද්විතීයික අචයනය කුමක් වුවත් අදාළ නොවේ.
   (4) විශාල ද්විතීයික ආචයනයක් සහිත ටැබ් පරිගණකයක එකවර වැඩි යෙදුම් මෘදුකාංග ප්‍රමාණයක් ධාවනය කිරීමට හැකි වේ.

4. ස්මාර්ට් පන්ති කාමරයක (Smart Classroom) පවතින සුහුරු පුවරුවක (Smart Board) ඇති ප්‍රතිදාන, HDMI කෙවෙනියක් මගින් බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපන (projector) යන්ත්‍රයකට සම්බන්ධ කරනු ලැබේ. මෙහිදී ලබාගත හැකි ප්‍රතිලාභ දැක්වෙන වඩාත් ම නිවැරදි පිළිතුර කුමක් විය හැකි ද?
   (1) ඉහළ තීව්‍රතාවයකින් යුත් ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍ය ප්‍රතිදානයක් ලබා ගත හැක.
   (2) සුහුරු පුවරුව (Smart Board) තුළ දත්ත සැකසීමේ වේගය අඩුවේ.
   (3) සුහුරු පුවරුවේ HDMI කෙවෙනිය මගින් බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය සඳහා ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍ය ප්‍රතිදානයක් සහ විදුලි බලය සපයනු ලැබේ.
   (4) ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍ය පහසුකම් මෙන්ම ස්පර්ශ පහසුකම ද HDMI කෙවෙනිය හරහා ප්‍රක්ෂේපකයට ලැබේ.

4788

5. නියමු නොවන මාධ්‍යයක අවාසියක් ලෙස හඳුනාගත හැක්කේ පහත කවරක් මගින් ද?

(1) කිසිදු භෞතික සබඳතාවක් නොමැති වීම (2) ඉහළ කලාප පළලක් (Band Width) පැවතීම

(3) බාහිර බාධක සහ ශබ්දය නිසා හානි වේ (4) දත්ත සම්ප්‍රේෂණ වේගය වැඩිවීම

6. දශම පාදයේ 255ට තුල්‍ය වන අෂ්ඨමය අගය කුමක් ද?

(1) 350_8 (2) 400_8 (3) 377_8 (4) 345_8

7. 110110_2 තුල්‍ය වන දශමය අගය කුමක් ද?

(1) 54 (2) 53 (3) 60 (4) 65

8. 1674 අෂ්ඨමය සංඛ්‍යාව ෂඩ්දශමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කළවිට පිළිතුර කුමක් ද?

(1) $3BE_{16}$ (2) $3BB_{16}$ (3) $3BC_{16}$ (4) $3BA_{16}$

9. දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සතු මාර්ගගත පද්ධතීන්ගේ උපස්ථ ලබා ගැනීම සඳහා 512GB දෘඪ තැටියක් සහිත පරිගණකයක් සූදානම් කර ඇත. දිනපතා ලැබෙන උපස්ථ ගොනුව 5GB වන අතර මාසයක්, එනම් දින 30ක් අවසානයේ පරිගණක දෘඪ තැටියේ ඉතිරිව ඇති ධාරිතාව නිවැරදිව දක්වෙන පිළිතුර වනුයේ කුමක් ද?

(1) 150GB ක් භාවිතා කර ඇති අතර ඉතිරි ප්‍රමාණය 362GB වේ.

(2) 130GB ක් භාවිතා කර ඇති අතර ඉතිරි ප්‍රමාණය 292GB වේ.

(3) 130GB ක් භාවිතා කර ඇති අතර ඉතිරි ප්‍රමාණය 312MB වේ.

(4) 120 GB ක් භාවිතා කර ඇති අතර ඉතිරි ප්‍රමාණය 392MB වේ.

10. යුනිකෝඩ් කේත ක්‍රමය හා ASCII කේත ක්‍රමය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න. ඒවා අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය ඇතුළත් පිළිතුර කුමක් ද?

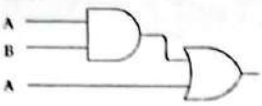
A - යුනිකෝඩ් කේත ක්‍රමය මගින් ලෝකයේ සියලුම භාෂාවල අක්ෂර නිරූපණය කිරීමේ හැකියාව ඇත

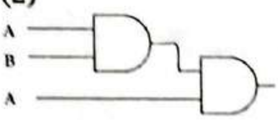
B - යුනිකෝඩ් කේත ක්‍රමය ASCII කේත ක්‍රමයට වඩා පැරණි ය

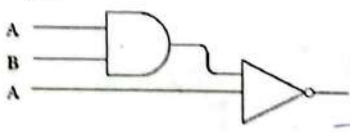
C - යුනිකෝඩ් කේත ක්‍රමය ASCII කේත ක්‍රමයට වඩා අඩු මතක ධාරිතාවයක් ගනී

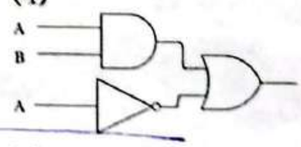
(1) A පමණි (2) A සහ B පමණි (3) B සහ C පමණි (4) A, B සහ C පමණි

11. $\overline{A}$ + (A.B) බූලියානු ප්‍රකාශනයට ගැළපෙන සංඛ්‍යාංක පරිපථ සටහන දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ කුමක් ද?

(1)


(2)


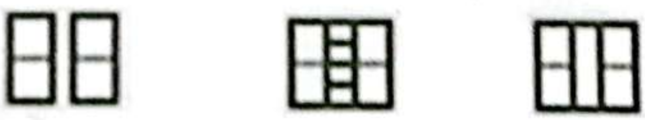
(3)


(4)


12. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් වසා දැමීමට යොදා ගත හැක්කේ කවර කෙටිමං යතුරු (Shortcut Keys) සංයෝජනය ද?

(1) CTRL+X (2) Ctrl + Q (3) CTRL+W (4) CTRL+C

13. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් ඇසුරෙන් වගු (Table) සකස් කිරීමේ දී වගු ආකෘතිකරණය සඳහා යොදා ගන්නා අයිකන (icon) තුනක් රූපයේ දැක්වේ. එම අයිකන (icon) මගින් ඉටුකරගත හැකි කාර්යය පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.



A B C

(1) A→ වගුව කොටස්වලට වෙන් කරයි B→ කෝෂ කිහිපයක් තනි කෝෂයක් වේ C→ තනි කෝෂය කෝෂ කිහිපයට බෙදිය හැකිවේ

(2) A→ කෝෂ කිහිපයක් තනි කෝෂයක් වේ B→ වගුව කොටස්වලට වෙන් කරයි C→ තනි කෝෂය කෝෂ කිහිපයට බෙදිය හැකිවේ

(3) A→ වගුව කොටස්වලට වෙන් කරයි B→ තනි කෝෂය කෝෂ කිහිපයට බෙදිය හැකිවේ C→ කෝෂ කිහිපයක් තනි කෝෂයක් වේ

(4) A→ තනි කෝෂය කෝෂ කිහිපයට බෙදිය හැකිවේ B→ කෝෂ කිහිපයක් තනි කෝෂයක් වේ C→ වගුව කොටස්වලට වෙන් කරයි

14. විද්‍යුත් පැතුරුම්පතක **=2^3/(5-1^3)*5** යන සූත්‍රය ඇතුළත් කළ විට ලැබෙන පිළිතුරු වන්නේ කවරක් ද?

(1) 11 (2) 12 (3) 10 (4) 10.5

15. පැතුරුම්පතක ඇති ඕනෑම කෝෂයක සිට A1 කෝෂය වෙත ගමන් කිරීම සඳහා භාවිතා කරන කෙටිමං යතුර (Shortcut key) පහත ඒවායින් කුමක් විය හැකි ද?

(1) CTRL + END (2) CTRL + HOME (3) CTRL + UP ARROW K.EYS (4) HOME

16.

	A	B	C	D
1	1			
2				
3		3		
4				
5				2
6			6	

පිළිතුර 4 ලෙස දැක්වෙන නිවැරදි ශ්‍රිතය සහිත සූත්‍රය කුමක් ද'?

(1) =COUNT'(A1:D4) (2) = COUNT(A1:B6)

(3) =A1:D6 (4) =COUNT(A1:D6)

17. y=mx+c යනු සරල රේඛීය ශ්‍රිත සඳහා පොදු ආකෘතිය වේ. එම ආකෘතිය අනුව සකසන ලද විද්‍යුත් පැතුරුම්පත් කොටසක් පහත දැක්වේ.

	A	B	C	D
1	x	m	c	y
2	-2	3	2	-4
3	-1		2	-1
4	0		2	2
5	1		2	5
6	2		2	8
7	y=3x+2			

D2 සිට D6 දක්වා කෝෂවලට ස්වයං පිරවුමක් මගින් නිවැරදි y ඛණ්ඩාංකය ලබා ගැනීමට යොදා ගෙන ඇති ශ්‍රිතය සහිත සූත්‍රය වනුයේ කුමක් ද?

(1) =A2*B2+C2 (2) =A$2*B2+C2

(3) =A2*B$2+C2 (4) =A$2*B$2+C2

18. දෘඩ තැටිය හැඩසවි ගැන්වීමේ දී කාර්යක්ෂමව දත්ත කළමනාකරණය සඳහා ක්‍රියාත්මක වන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි පිළිබඳ සිදුකර ඇති ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශ සහිත පිළිතුර වන්නේ මින් කුමක් ද?

A - දෘඩ තැටිය තාර්කික කොටස්වලට බෙදීම පංගු බෙදීම (Partitioning) ලෙස හැඳින්වේ. මෙම කොටස් වෙන වෙනම ධාවක ලෙස හඳුන්වයි.

B - ඛණ්ඩනය වීම (Fragmentation) නිසා දත්ත කියවීමේ වේගය මන්දගාමී වේ.

C - ආකෘතිකරණය කිරීමේ දී තැටියේ තිබූ පැරණි දත්ත සියල්ල මකා දමනු ලැබේ.

(1) A පමණි (2) B සහ C පමණි (3) A සහ C පමණි (4) A, B සහ C සියල්ලම

19. HTML ගොනුවකින් ලබාගත් පහත වගන්තිය සලකන්න.

<img src="mountain.jpg" alt="Majestic Mountain" width="300" height="200" align="left">

එයට අදාළව පහත කවරක් **අසත්‍ය** වේ ද?

(1) mountain.jpg චිත්‍රක ගොනුව ඇත්නම් එය වෙබ් පිටුවේ ප්‍රදර්ශනය වේ.

(2) රූප ගොනුව සොයා ගත නොහැකි නම් "Majestic Mountain" යන පාඨය පෙන්වනු ලැබේ.

(3) රූපය සෑම විටම වෙබ් පිටුවේ වම් පැත්තේ දිස්වනු ඇත.

(4) වෙබ් පිටුවේ මධ්‍යයේ (center) mountain.jpg රූපය හෝ " Majestic Mountain " යන පාඨය දිස්වනු ඇත.

20. <title> උසුලනය (tag) නිවැරදිව ස්ථානගත කර ඇත්තේ පහත දැක්වෙන ඒවා අතරින් කවරක ද?

(1) <body> උසුලනය (tag) ඇතුළත (2) <head> උසුලනය (tag) ඇතුළත

(3) <html> උසුලනයට (tag) පසුව (4) <body> උසුලනයට (tag) පසුව

21. Google (https://www.google.com) වෙත අධිසන්ධානයක් (hyperlink) සෑදීමට භාවිත කරන නිවැරදි HTML කේතය කුමක් ද?

(1) Google

(2) Google

(3) Google

(4) Google

22. විස්තරාත්මක ලැයිස්තුවක් (Description list) සාදා ගැනීමට පහත දක්වා ඇති කුමන HTML උසුලන භාවිත කළ යුතු වන්නේ ද?

(1) ul , dl , ol (2) ol , dl, dt (3) dl, dt, li (4) dl, dt, dd

23. NOT (3<6) OR ((7 MOD 4)>(5 DIV 3)) යන ප්‍රකාශනය සුළු කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

(1) False (2) True (3) 1 (One) (4) 0 (Zero)

24. පහත දැක්වෙන හඳුන්වන අතරින් නිවැරදි හඳුන්වනය තෝරන්න.

(1) stNumber (2) st@Number (3) st-Number (4) _stNumber

පහත දක්වා ඇති ගැලීම් සටහන භාවිතා කර 25 – 27 දක්වා අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

25. 1 සිට 10 දක්වා එකතුව ලබා ගැනීමට නිර්මිත ව්‍යාජ කේතයක් පහත දැක්වේ. එහි හිස්තැනට වඩාත් සුදුසු ප්‍රකාශය තෝරන්න.

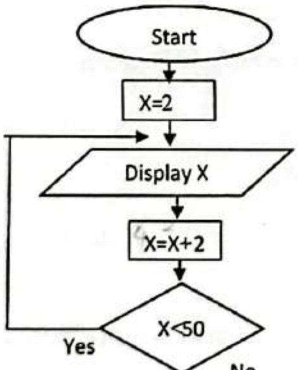
```
sum = 0, num = 1
repeat
   sum=sum + num
   num=num+1
until ......................;
print sum
```

(1) num<=9

(2) num=10

(3) num<>10

(4) num>10



26. වැඩසටහන අවසානයේ sum හා num හි අගය පහත ඒවා අතරින් කුමක් විය හැකි ද?

(1) 55 හා 11 (2) 45 හා 10

(3) 48 හා 9 (4) 58 හා 12

27. මෙම ගැලීම් සටහනේ භාවිතා කර ඇති පාලන ව්‍යුහ මොනවා ද?

(1) පුනර්කරණය පමණි

(2) වරණය සහ පුනර්කරණය පමණි

(3) අනුක්‍රමය, වරණය සහ පුනර්කරණය පමණි

(4) අනුක්‍රමය සහ පුනර්කරණය පමණි

28. විද්‍යුත් ලිපි යැවීම පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න. එම ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය ඇතුළත් පිළිතුර වන්නේ කවරක් ද?

A - විද්‍යුත් ලිපි යැවීමේ දී (SMTP, POP3, IMAP) ප්‍රොටෝකෝල් භාවිතා වේ.

B - විද්‍යුත් ලිපි යැවීමේ දී BCC (Blind Carbon Copy) ක්ෂේත්‍රය භාවිතා කරන්නේ ලිපියේ පිටපතක් අතිරේක පිරිසකට යැවීමට ය.

C - ලිපිය යැවූ දිනය සහ වේලාව (Date and time sent) යවන්නා විසින් සම්පූර්ණ කළයුතු මූලික කොටස් අතරට නොගැනේ.

(1) A පමණි (2) C පමණි (3) A සහ B පමණි (4) A, B සහ C ප්‍රකාශ සියල්ල ම

29. සඳලි සිය මිතුරිය යුරේකාට මෙසේ පැවසීය. "ඊයේ අපි පාටි එකකට ගියා. ඒකේ ඔක්කොම Photos අපේ අක්කාගේ Facebook account එකට upload කළා. ගොඩක් අය like දාල තිබුණා. ඒත් අපේ අයියා ඇහුවා ඔයාල ඒක upload කරන්න කලින් මේ ගැන හිතුවද කියලා." සඳලිගේ සහෝදරයා කියා ඇති කරුණු වලින් සමාජ මාධ්‍ය භාවිතයේ දී සැලකිය යුතු කරුණු ඇතුළත් ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ඇතුළත් පිළිතුර කුමක් ද?

A - මිතුරන් සහ මිතුරන් නොවන කී දෙනෙක් මෙම තොරතුරු share කර ගනියි ද?
B - එය share කර ගැනීමෙන් ඇති විය හැකි ප්‍රතිවිපාක මොනවා ද?
C - එයට මගේ මිතුරන් කීදෙනෙක් like /comment කරයි ද?

(1) A පමණි (2) A සහ B පමණි (3) A සහ C පමණි (4) A, B සහ C සියල්ල ම

30. දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුවට අයත්වන පරිගණක ආශ්‍රිත යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය සහ නඩත්තුව සඳහා වාර්ෂිකව අධික පිරිවැයක් දැරීමට සිදුවේ. මේ සඳහා වෙබ් යෙදවුම් (Web Application) සහ ආචයන අවකාශ (Cloud Storage), වලාකුළු පරිගණක හරහා ලබා ගැනීම වඩාත් ඵලදායී බව තොරතුරු තාක්ෂණ ඒකකය යෝජනා කරයි. මෙම දෙපාර්තමේන්තුවේ අවශ්‍යතා සපයා ගත හැකි වලාකුළු පරිගණක සේවාව/සේවාවන් වන්නේ කවරක් ද?

(1) PaaS (2) DaaS
(3) IaaS (4) SaaS

පොත් අලෙවි සැලක දත්ත පාදකයක සම්බන්ධිත වගු කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත. ඒ ඇසුරෙන් ප්‍රශ්න අංක 31 සිට 34 දක්වා පිළිතුරු සපයන්න.

Consumers (පාරිභෝගික වගුව)

Customer_ID	Name	Address	Tel
C1001	THARAKA	GALLE	XXXXXX
C1002	PRATHIBA	HAPUGLA	XXXXXX
C1003	SANDUNI	THAWLAMA	XXXXXX

Items (අයිතම වගුව)

Item_ID	Name	Price	Stock
G10001	40 pages CR#	Rs 150.00	200
G10002	2025 diary	Rs 1,350.00	125
G10003	40pages CR=	Rs 145.00	75
G10004	Water bottles	Rs 1,400.00	50

Order (ඇනවුම් වගුව)

Order_ID	Customer_ID	Item_ID	Quantity	Total_Price
S241001	C1002	G10002	1	Rs 1,350.00
S241002	C1002	G10003	5	Rs 725.00
S241003	C1001	G10004	1	Rs 1,400.00
S241004	C1003	G10002	1	Rs 1,350.00

Payment (ගෙවීම් වගුව)

Payment_ID	Order_ID	Payment_Amount	Payment_Type
P241001	S241001	Rs 1,350.00	Cash
P241002	S241002	Rs 725.00	Cash
P241003	S241003	Rs 1,400.00	Card payments
P241004	S241004	Rs 1,350.00	Cash

31. ඇනවුම් වගුවෙහි ප්‍රාථමික යතුර /යතුරු ක්ෂේත්‍රය කුමක් ද?
(1) Order_ID + Customer_ID (2) Customer_ID
(3) Order_ID + Payment_ID (4) Order_ID

32. ගෙවීම් වගුවෙහි ආගන්තුක යතුර/යතුරු ක්ෂේත්‍රය කුමක් ද?
(1) Order_ID + Customer_ID (2) Customer_ID
(3) Order_ID + Payment_ID (4) Order_ID

33 දත්ත පාදකයට අනුව වැඩිම මුදල් ප්‍රමාණයක් ගෙවා ලිපි ද්‍රව්‍යය මිලදී ගන්නා ලද පාරිභෝගිකයා වනුයේ,
(1) THARAKA (2) PRATHIBA
(3) SANDUNI (4) THARAKA සහ PRATHIBA

34. SANDUNI පිටු 40ක තනිරූල් පොත් 10 ක් ඇනවුම් කරයි නම්, එහිදී යාවත්කාලීන වන වගුව/වගු මොනවා ද?
(1) අයිතම, ගෙවීම්, පාරිභෝගික (2) ඇනවුම්, ගෙවීම්
(3) අයිතම, ඇනවුම්, ගෙවීම් (4) අයිතම, ඇනවුම්

35. බහුමාධ්‍ය (චිත්‍රක, දෘශ්‍ය, ශ්‍රව්‍ය සංස්කරණ මෘදුකාංග) සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න. නිවැරදි ප්‍රකාශ /ප්‍රකාශය ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.
A - Audacity මෘදුකාංගය භාවිතා කර ශ්‍රව්‍ය ගොනුවක් සංස්කරණය කිරීමේ දී ශබ්දය කපා ඉවත් කිරීම, පරිමාව, වේගය වෙනස් කිරීමට හැකියාව ඇත.
B - රූපයක DPI (Dots Per Inch) අගය වැඩි වීමෙන් රූපයේ ගුණාත්මකභාවය වැඩි වේ.
C - JPEG රූප ආකෘතිය වඩාත් සුදුසු වන්නේ ඍජු හෝ වක්‍ර රේඛා සහිත චිත්‍ර සඳහා ය.

(1) A පමණි (2) A සහ B පමණි (C) B සහ C පමණි (D) A, B සහ C සියල්ල ම

36. වීඩියෝ ගොනුවක රේඛීය රාමු අනුපාතය (Frame Rate) යනු කුමක් ද?
(1) තත්පරයක දී වීඩියෝවේ පෙන්වන රූප ගණන
(2) වීඩියෝවේ ශබ්දයේ ගුණාත්මකභාවය
(3) වීඩියෝවේ වර්ණ ගැඹුර
(4) වීඩියෝවේ ප්‍රමාණය

37. පද්ධති නඩත්තුවේ දී සිදු කරනු ලබන ප්‍රධාන කාර්යයක් නොවන්නේ කුමක් ද?
(1) පද්ධතියට නව විශේෂාංග එකතු කිරීම (2) ක්‍රියාත්මක පද්ධතියේ දෝෂ නිවැරදි කිරීම
(3) පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය පරීක්ෂා කිරීම (4) පද්ධතියේ අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම

38. ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් සැලසුම් කරන අවස්ථාවේ දී පහත දක්වා ඇති කාර්යයන් වලින් සැලකිලිමත් නොවිය යුත්තේ කුමක් සඳහා ද?
(1) පරිශීලක අතුරු මුහුණත සැලසුම් කිරීම (2) දත්ත ගබඩා කිරීමේ ක්‍රම තෝරා ගැනීම
(3) පද්ධතියේ පරිශීලකයින් සඳහා වන පුහුණු වැඩසටහන් සැලසුම් කිරීම (4) පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය පරීක්ෂා කිරීම

39. චිත්‍රක මෘදුකාංගය (Graphic Software) භාවිතා කර රූපයක ආකෘතිකරණයට බලපෑම් එක් කිරීම සඳහා භාවිතා කරන මෙවලමක් නොවන්නේ පහත දැක්වෙන මෙවලම් අතරින් කුමක් ද?

(1)

(2)

(3)

(4)

40. පහත දැක්වෙන ක්‍රියාවලි වලින් කුමක් සඳහා වැඩි මතක ධාරිතාවක් අවශ්‍ය වේද?
(1) වදන් සැකසුම් යෙදුමක් භාවිතා කිරීම (2) වීඩියෝ සංස්කරණය කිරීම
(3) වෙබ් පිටුවක් විවෘත කිරීම (4) ගණිතමය ගණනය කිරීමක් සිදු කිරීම

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2024 (2025)
இறுதி தவணைப் பரீட்சை - 2024 (2025) / Year End Term Test - 2024 (2025)

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade } 11 ශ්‍රේණිය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II

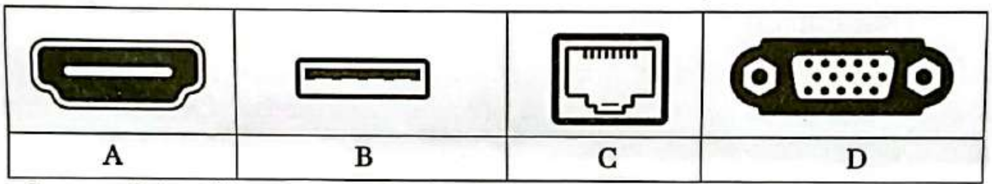
- පළමුවන ප්‍රශ්නය හා තෝරා ගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ද ඇතුළු ව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20ක් හිමි වන අතර අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

04789

1. (i) ආයතනයක සේවකයන්ගේ පැමිණීම හා පිටවීම සටහන් කිරීම පරිගණක පද්ධතියකට සම්බන්ධ කර ඇති ඇඟිලි සලකුණු යන්ත්‍රයක් භාවිතයෙන් සිදු කෙරේ.

   මෙම පද්ධතිය මගින් මාසිකව පැමිණීමේ වාර්තාවක් ජනනය කරයි. මෙම තොරතුරු පද්ධතියේ එක් ආදානයක් හා එක් ප්‍රතිදානයක් සඳහා උදාහරණ ලියා දක්වන්න.

   (ii) පරිගණක කෙවෙනි හතරක් A සිට D තෙක් ලේබල් කර පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



   (a) පරිගණක තිරය පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීමට යොදා ගත හැකි කෙවෙනි දෙකක් ලේබල් මගින් ලියා දක්වන්න.

   (b) පරිගණකයට මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් සවි කිරීමට යොදා ගත හැකි කෙවෙනියක ලේබලය ලියා දක්වන්න.

   (iii) (a) 279_{16} එහි අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න.

   (b) පහත දක්වා ඇත්තේ ASCII වගුවේ උපුටනයකි. එහි, දී ඇති අක්ෂරය සඳහා ද්වීමය අගය දක්වන්න.

Character	Decimal	Binary	Octal
Z	90	-----------------	132

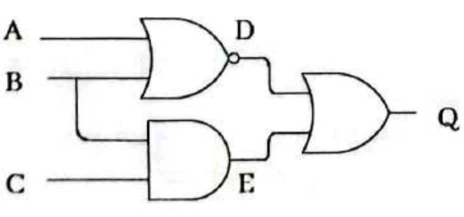
   (vi) (a) වදන් සකසන මෘදුකාංගයක ඇති හැඩසවි තෝරා ගැනීම් කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

<u>U</u>	**B**	*I*	X_2	~~abc~~	<u>A</u>
A	B	C	D	E	F

   පහත දී ඇති වාක්‍යය හැඩසවි ගැන්වීමට භාවිතා කළහැකි තෝරා ගැනීම් දෙකක ලේබල ලියා දක්වන්න.

   The *chemical* name for water is H_2O

   (v)



   (a) පහත දැක්වෙන තාර්කික පරිපථයේ Q ප්‍රතිදානය සඳහා බූලියානු ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

   (b) D ප්‍රතිදානය ලබා ගැනීම සඳහා මෙහි යෙදා ඇති තාර්කික ද්වාරය වෙනුවට යොදා ගත හැකි වෙනත් තාර්කික ද්වාර දෙකක් දක්වන්න.

   (vi) (a) ඉ - සමර්පණයක් නිර්මාණය කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු දෙකක් ලියන්න.

   (b) ඉ - සමර්පණයකට ඇතුළත් කළ හැකි බහුමාධ්‍ය ආකාර දෙකක් දක්වන්න.

(vii) පහත HTML ඛණ්ඩයේ අපේක්ෂිත ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.

```
<h1> Computer Memory</h1>
<UL type ="disc">
        <li> Primary Memory </li>
                <OL type="1">
                <li> RAM </li>
                <li> ROM</li>
                </OL>
        <li> Secondary Memory</li>
        </UL>
```

(viii) සජීවිකරණයක් නිර්මාණය සඳහා රාමු වර්ග කිහිපයක් යොදා ගනී. P සිට S තෙක් ලේබල් කරන ලද රාමු වර්ගවල විස්තර පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවේ ඇති නිවැරදි පදය හා ගළපන්න. එක් එක් ලේබලය ඉදිරියෙන් එයට ගැළපෙන පදය ලේබලය ⟶ පදය ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේබලය	විස්තරය
P	සජීවිකරණයක චලනයක් ආරම්භයේ දී හා අවසානයේ දී යොදා ගනු ලබන නිශ්චල රාමුවකි
Q	මූලික රාමු දෙකක් අතර සුමට චලනයක් නිර්මාණය කිරීමට යොදා ගනී
R	මේවා එක් කළවිට සජීවිකරණය තුළ අන්තර්ගතය පෙන්වන කාල සීමාව වැඩිවේ
S	යම් අන්තර්ගතයක් සැපයීම සඳහා හිස් රාමුවක් සපයයි

පද ලැයිස්තුව : {රාමු(frame), ව්‍යුක්ත මූලික රාමුව (Blank Key frame), මූලික රාමුව (Key frame), ටිවීන් රාමු (Tween Key frame)}

(ix) පාසලක සිසුන් ඇතුළත්කර ගැනීමේ කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා දැනට පවතින අත්පුරු පද්ධතිය වෙනුවට පරිගණක පාදක පද්ධතියක් නිර්මාණය කර ඇත. මෙම පද්ධතිය පිහිටුවීම සඳහා සමාන්තර ස්ථාපනය යොදා ගැනීමට විදුහල්පතිතුමා තීරණය කරයි.

(a) සමාන්තර පිහිටුවීම හැර වෙනත් යොදා ගත හැකි පිහිටුවීම් ක්‍රම දෙකක් යෝජනා කරන්න.

(b) පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ පද්ධති පිහිටුවීමට පසු අදියර කුමක් ද?

(x) සිසුන් 25 කගේ ලකුණු ඇතුළත් කළ හැකි පරිදි සකස් කළ St_marks නම් අරාව සහිත ක්‍රමලේඛ ඛණ්ඩය සලකන්න.

```
Program Student_Marks;
Var St_marks: array [0 .. ___❶___] of Integer;
        marks, X:Integer;
    begin
    for X:= 0 to 39 do
      begin
      Writrln('Enter marks');
      Read( ___❷___ );
      St_marks[ ___❸___ ]:= marks;
    ❹
    End.
```

පද ලැයිස්තුව :
24, marks, X, mark, Next; 25, End;

ඉහත ක්‍රමලේඛ ඛණ්ඩයේ 1, 2, 3 හා 4 ලේබල් සඳහා සුදුසු පද ලේබල් අංකය ⟶ පදය යන ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

2. කවී ටයර් ට්‍රේඩින් යනු තොග සහ සිල්ලර වශයෙන් ටයර් මිලට ගෙන විකුණන වෙළෙඳ සැලකි. ගනුදෙනුකරුවන්ට වඩාත් කාර්යක්ෂම සහ විශ්වාසදායී සේවාවක් සැපයීමේ අරමුණින් පවතින අත්පුරු පද්ධතිය වෙනුවට ස්වයංකරණ පද්ධතියක් සංවර්ධනය කිරීමට එම වෙළෙඳ සැලේ හිමිකරු ගයාන් මහතා තීරණය කරයි. මෘදුකාංග ඉංජිනේරු බස්නායක මහතා විසින් දැනට වෙළෙඳසැල් රාශියකට අලෙවිකර ඇති මෘදුකාංගයක් පිළිබඳ ගයාන් මහතාගේ අවධානයට ලක්ව ඇත.

(i) මෙසේ නිර්මාණය කරන ලද පද්ධති මෘදුකාංගයක් නව අවශ්‍යතා යටතේ වැඩි දියුණු කර සකස් කරවා ගැනීම කුමන පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයකට අදාළ වේ ද?

(ii) බස්නායක මහතා සවි ටයර් ට්‍රේඩින් ආයතනයෙහි වර්තමාන පද්ධතිය අධ්‍යයනයට කුමන ක්‍රමවේද අනුගමනය කරනු ඇති ද?

(iii) සකස් කළ පද්ධතියට දත්ත ඇතුළත් කිරීමට යොදා ගත හැකි ආදාන උපාංග හතරක් ලියන්න.

(iv) පද්ධතිය තුළ නව හැඳුනුම් ක්‍රමවේදයක් ගොඩනැගීමට සියලුම සේවකයන්ගේ හඬ කොටසක් ලබාගෙන සංස්කරණය කිරීමට අවශ්‍ය වේ. මේ සඳහා බස්නායක මහතා විසින් තෝරා ගනු ඇතැයි ඔබ අපේක්ෂා කරන හඬ සංස්කරණ මෘදුකාංග දෙකක් නම් කරන්න.

(v) ඉහත පද්ධතිය ආයතනය තුළ ස්ථාපනය කිරීම දක්වා වූ ක්‍රියාකාරකම් පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ කුමන පියවරයන්ට අදාළ වේදැයි ලියන්න .

1. පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී හමුවන දෝෂ නිවැරදි කිරීම (.............)
2. බස්නායක මහතා සතු පද්ධතිය ආයතනයේ අවශ්‍යතා අනුව නැවත සකස් කිරීම (................)
3. නිර්මිත නව පද්ධතිය ආයතනයේ කළමනාකරුට සහ අදාළ සේවකයින්ට භාවිතයට ලබා දී ඔවුන්ගේ අදහස් ලබා ගැනීම (.............)
4. මෙතෙක් පැවති පද්ධතිය සහ නව පද්ධතිය යන දෙකම ක්‍රියාත්මක කිරීම (.......)
5. ආයතනයේ පෙර පැවති ලේඛන පරීක්ෂාව (..........)

3. (i) පහත වගුවේ A තීරුවේ දැක්වෙන ක්‍රියාමාර්ග B තීරුවේ දැක්වෙන ක්‍රියාවන් වැළක්වීමට ගත් උත්සාහයන් වේ. මේවා අ → 1 යන ආකාරයට නිවැරදිව ගළපා ලියන්න.

A තීරුව		B තීරුව	
අ	පේටන්ට් බලපත්‍රයක් ලබා ගැනීම	1	අංකිත බෙදුම ඇතිවීම
ආ	ග්‍රාමීය පාසල් සඳහා පරිගණක ලබා දීම	2	අහිතකර විදුලි ධාරිතාවක් නිසා පරිගණකවලට හානි සිදු වීම
ඇ	සර්ජන ආරක්ෂක භාවිතය	3	තමාම නිපදවූ නිස්සරණ යන්ත්‍රය තවත් කෙනෙක් තම නාමින් ඉදිරිපත් කිරීම
ඉ	මුර පද භාවිතය	4	තම පෞද්ගලික ගිණුමෙන් දත්ත සොරාගෙන තිබීම
ඊ	ප්‍රතිවයිරස මෘදුකාංග භාවිතය	5	අනවශ්‍ය වෙබ් අඩවි තම ජාලය තුළට පැමිණීම
එ	ගිනි පවුර භාවිතය	6	හානිකර මෘදුකාංගයක් නිසා පරිගණකයේ දත්ත මැකියාම

(ii) නිතර පරිගණක භාවිතයෙන් ඉගෙනුම් කටයුතු කරන නිර්මලට හදිසියේම මානසික හා ශාරීරික සංකූලතා කිහිපයක් ඇති විය. ඔහුගේ දෙමව්පියන් විසින් ඔහුව විශේෂඥ වෛද්‍යවරයකු හමුවීමවට රැගෙන ගිය පසු වෛද්‍යවරයා පැවසූ රෝග ලක්ෂණවලට අනුව ඔහු අනුගමනය කර ඇති වැරදි ඉරියව් අතහැර නිවැරදි ඉරියව් අනුගමනය කරන ලෙස වෛද්‍යවරයා උපදෙස් දී ඇත. අදාළ රෝග ලක්ෂණ අනුව ඔහුට ඇතිවී ඇති ගැටලුව සහ වෛද්‍යවරයා දුන් උපදෙස් ගළපන්න.

(අ → 1→a යන ආකාරයට ලියන්න)

රෝග ලක්ෂණ		ගැටලුව		උපදෙස්	
අ	කොන්දේ මාංශ පේශි සහ අස්ථි වේදනාව	1	ආතතිය	a	පරිගණක තිරය තම ඇස් මට්ටමට හෝ පහළින් තබා ගැනීම
ආ	උරහිසේ සිට ඇඟිලි දක්වා වේදනාව	2	පරිගණක දෘෂ්ටි සහලක්ෂණය	b	පුටු ඇන්දට හේත්තු වී සිටීම
ඇ	ඇස්වල වියළි ගතිය සහ රතු පැහැ ගැනීම	3	මාංශ පේශි සහ අස්ථි ආශ්‍රිත ගැටළු	c	යතුරු පුවරුව සහ මූසිකය නිවැරදිව ස්ථානගත කර උරහිස සැහැල්ලුවෙන් තබා ගැනීම
ඉ	නින්ද නොයෑම හා වෙහෙසකාරී බව	4	පුනර්වර්ති ආතති පීඩාව	d	විටින් විට විවේක ගනිමින් කාල කළමනාකරණය කරගනිමින් පරිගණකය භාවිත කිරීම

(iii) "තාක්ෂණය වැඩි වැඩියෙන් ආධිපත්‍යය දරන ලෝකයක, විද්‍යුත් අපද්‍රව්‍ය නිශබ්ද තර්ජනයක් බවට පත්වෙමින් තිබේ." විද්‍යුත් අපද්‍රව්‍ය යනු කුමක්දැයි සාකච්ඡා කර, මෙම අභියෝගය අවස්ථාවක් බවට පත් කිරීම සඳහා 3R ක්‍රමවේදය (භාවිතය අඩු කිරීම, නැවත භාවිතා කිරීම, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය) අනුගමනය කිරීමට නව්‍ය ක්‍රම යෝජනා කරන්න.

4. පහත දක්වා ඇත්තේ පුස්තකාලයක දත්ත ආචයනය කිරීම සඳහා භාවිතා වන සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක වගුය. මෙහි පොත් වගුව (Books Table) , සාමාජික වගුව (Members Table) සහ පොත් බැහැර ගෙන යාමේ වගු (Borrowing Table) දක්වා ඇත.

Books Table (පොත් වගුව)

BookID	Title	Author	Genre	YearPublished
5001	The Great Gatsby	F. Scott Fitzgerald	Fiction	1925
5002	1984	George Orwell	Dystopian	1949
5003	To Kill a Mockingbird	Harper Lee	Fiction	1960
5004	The Catcher in the Rye	J.D. Salinger	Fiction	1951
5005	Pride and Prejudice	Jane Austen	Romance	1813

Members Table (සාමාජික වගුව)

MemberID	FirstName	LastName	Email	Phone
300	Alice	Johnson	alice.johnson@example.com	123-456-7890
301	Bob	Smith	bob.smith@example.com	234-567-8901
302	Charlie	Brown	charlie.brown@example.com	345-678-9012

Borrowing Table (පොත් බැහැරගෙන යාමේ වගුව)

BookID	MemberID	BorrowDate	DueDate	ReturnDate
5001	300	2024-11-01	2024-11-15	2024-11-10
5002	301	2024-11-05	2024-11-19	NULL
5003	300	2024-11-07	2024-11-21	NULL

(i) (a) Borrowing වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර ලියා දක්වන්න.

(b) Borrowing වගුවේ ආගන්තුක යතුර/යතුරු ලියා දක්වන්න.

(c) Books වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර ලියා දක්වන්න.

(ii) පහත සඳහන් සිදුවීම් යාවත්කාලීන විය යුත්තේ කුමන වගු තුළ ද?

(a) Bob විසින් Pride and Prejudice පොත පුස්තකාලයෙන් රැගෙන යාම

(b) නව සාමාජිකාවක් පුස්තකාල සාමාජිකත්වය ලබා ගැනීම

(iii) 2007 දී Cassandra Clare නමැති ලේඛිකාව විසින් රචනා කර ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද "Shadowhunters" කතා පොත් මාලාවේ පොත් දෙකක් 2024 -11- 07 වන දින පුස්තකාලයට මිලදී ගන්නා ලද අතර 2024 – 11- 10 වන දින නව සාමාජිකාවක් ලෙස පුස්තකාලයට බැඳුනු Kate (kate56@yahoo.co) විසින් එදිනම එම පොතෙහි පළමු පිටපත රැගෙන යන ලදී. මෙම වෙනස් වීම් සඳහා අදාළ වගුවලට එකතු කළ යුතු නව රෙකෝඩ ලියා දක්වන්න.

සෑම රෙකෝඩයකටම වගුවේ නම -(ක්ෂේත්‍රය 1 අන්තර්ගතය, ක්ෂේත්‍රය 2 අන්තර්ගතය........) ආකෘතිය පමණක් භාවිතා කරන්න.

(iv) සාමාජික අංක 300 විසින් ලබා ගන්නා ලද සියලුම පොත් වල Book_ID සහ ඒවායේ නම් දැක්වීමට අවශ්‍යය වේ. මේ සඳහා කුමන වගු සම්බන්ධ කරගත යුතු ද?

(v) පුස්තකාල කාර්යය මණ්ඩලය විසින් කියවීමට රැගෙන යන පොත් පිළිබඳව සටහන් වන්නේ ද Borrowing Table හි වන අතර එය වෙනස් කිරීමට පුස්තකාලයාධිපති විසින් තීරණය කරයි. මේ සඳහා පුස්තකාල සේවකයින්ගේ නම (EMP_NAME), ඔවුන් ලබා ගන්නා ලද පොත් යන තොරතුරු ආදිය ඇතුළත් කිරීමට තීරණය විය. එම අවශ්‍යතාව සඳහා වඩාත් ම සුදුසු වගු එකතු කිරීම හෝ වෙනස් කිරීම ලියා දක්වන්න.

5. (i) පහත දැක්වෙන රූපය 1 හි පෙන්වනු ලබන වෙබ් පිටුවෙහි HTML ප්‍රභවය එහි සමහර උසුලන (tags) නොමැතිව සහ ඒවා ① සිට ⑩ දක්වා ලේබල් කිරීමක් සමඟින් රූපය 2 හි පෙන්වා ඇත.

Sri Lankan industries going solar

Energy can be harnessed directly from the sun, though only slightly during cloudy weather. Solar energy is used worldwide and is increasingly popular for generating electricity or heating and desalinating water.

Solar power is generated in two main ways

- Photovoltaics (PV)
- Concentrated solar power (CSP)

Solar energy offers many benefits but also has its limitations. Here are some key pros and cons

Pros	Cons
Renewable Energy Source	High Initial Costs
Reduces Electricity Bills	Weather Dependent
Low Operating Costs	Energy Storage is Expensive
Environmentally Friendly	Requires Space

For more details: Sri Lanka Sustainable Energy Authority

4816

රූපය 1

```
<html>
<head>
    <①>Solar Power</①>
</head>
<②>
<③><h1>Sri Lankan industries going solar</h1></③>
<img src="C:\Users\HP\Desktop\solar.png" width="300" height="150" alt="Solar Power" align="right">
<p>Energy can be harnessed directly from the sun, though only slightly during cloudy weather. Solar
energy is used worldwide and is increasingly popular for generating electricity or heating and
desalinating water.</p>
<④>Solar power is generated in two main ways</④>
<⑤>
    <⑥>Photovoltaics (PV)</⑥>
    <⑥>Concentrated solar power (CSP)</⑥>
</⑤>
<p>Solar energy offers many benefits but also has its limitations. Here are some key pros and cons</p>
<⑦ align="center" border="4">
    <tr><⑧>Pros</⑧><⑧>Cons</⑧></tr>
    <tr><⑨>Renewable Energy Source</⑨><⑨>High Initial Costs</⑨></tr>
    <tr><⑨Reduces Electricity Bills</⑨><⑨>Weather Dependent</⑨></tr>
    <tr><⑨>Low Operating Costs</⑨><⑨>Energy Storage is Expensive</⑨></tr>
    <tr><⑨>Environmentally Friendly</⑨><⑨>Requires Space</⑨></tr>
</⑦>
<p>For more details: <⑩ href="https://www.energy.gov.lk/en/renewable-energy/technologies/solar-
energy">Sri Lanka Sustainable Energy Authority</⑩></p>
</②>
</html>
```

රූපය 2

රූපය 2 හි ① සිට ⑩ තෙක් ලේබල සඳහා නිවැරදි උසුලන පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරන්න. එක් එක් ලේබල අංකය සහ අදාළ HTML උසුලනය ලියා දක්වන්න.

පද ලැයිස්තුව : {a, body, center, dl, h1, h2, head, li, link, ol, p, table, td, th, title, tr, ul, html}

(ii) P සිට S තෙක් ඇති ලේබල මගින් දක්වන විස්තර පහත දී ඇති ලැයිස්තුවේ නිවැරදි පද හා ගළපන්න. එක් එක් ලේබලය ඉදිරියෙන් එයට ගැළපෙන පදය, **ලේබලය → පදය** යන ආකාරයෙන් ලියන්න.

ලේබලය	විස්තරය
P	වෙබ් අතරික්සුවක් (Web Browser) සඳහා උදාහරණයකි
Q	වෙබ් අතරික්සුව හා සේවාදායක පරිගණක අතර අදහස් හුවමාරු කිරීමට පොදු භාෂාවක් ලෙස භාවිත කරයි
R	වෙබ් අඩවියේ නම එහි සැබෑ ලිපිනයට ගැළපීම සිදු කරයි
S	අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධවී ඇති පරිගණකවල ගබඩා කර ඇති විද්‍යුත් ලේඛනවල එකතුවකි

පද ලැයිස්තුව : {WWW, http://www.yahoo.com, Mozilla Firefox, HTTP, DNS, SMTP, FTP}

(iii) අන්තර්ජාලයේ මෙහෙයුම සිදුවෙන ආකාරය පියවර කිහිපයකින් පහත දක්වා ඇත. ඉන් පියවර කිහිපයක් ඔබට සපයා ඇත. හිස්තැනට ගැළපෙන පියවර ලියා දක්වන්න.

පියවර 1 : පරිශීලක වෙබ් අතරික්සුව විවෘත කර විශ්ව සම්පත් නිශ්චායකය (URL) ඇතුළත් කිරීම

පියවර 2 : ....

පියවර 3 :..

පියවර 4 : IP ලිපිනය ඇති වෙබ් සර්වරයට ඉල්ලීම යොමු කරයි.

පියවර 5 : වෙබ් සේවාදායකයා මගින් HTML දත්ත ප්‍රවාහයක් ආපසු ලබා දෙයි

පියවර 6 : ....

(iv) වලාකුළු පරිගණකය (Cloud Computing) මගින් ඉටු කෙරෙන ප්‍රධාන සේවා සඳහා උදාහරණ පහත ලැයිස්තුවේ දී ඇත. ඒවා නිවැරදිව ගළපා ලියා දක්වන්න

1 යටිතල පහසුකම් සේවාවක් ලෙස (IaaS)

2 සංවර්ධන පරිසර සේවාවක් ලෙස (PaaS)

3 මෘදුකාංග සේවාවක් ලෙස (SaaS)

පද ලැයිස්තුව : {Google App Engine, Zoom, Google Cloud Platform}

6. ජාතික ගමනාගමන කොමිසම 2024 වර්ෂයේ ඔක්තෝබර් මාසය සඳහා මගී ප්‍රවාහනය සිදු කරන බස් රථවල අන්තර්වාර බස් ගාස්තු සංශෝධනය ප්‍රසිද්ධ කිරීම සඳහා සකස් කරනලද තොරතුරු අඩංගු පැතුරුම්පත් කොටසක් පහත දැක්වේ. (තොරතුරු මූලාශ්‍රය : ජාතික ගමනාගමන කොමිසම - 2024 සැප්තැම්බර් 30 මාධ්‍ය නිවේදනය)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Road no	Starting point	The destination	Bus fare before revision	Fee after amendment	The difference	Percentage
2	1	Colombo	Kandy	Rs 429.00	Rs 410.00	Rs 19.00	
3	2	Colombo	Matara	Rs 547.00	Rs 523.00	Rs 24.00	
4	60	Colombo	Deniyaya	Rs 687.00	Rs 657.00	Rs 30.00	
5	42	Colombo	Udugama	Rs 472.00	Rs 452.00	Rs 20.00	
6	35	Galle	Ampara	Rs 1,128.00	Rs 1,080.00	Rs 48.00	
7	42-9	Colombo	Thwalama	Rs 429.00	Rs 410.00	Rs 19.00	
8	42/410	Colombo	Morawaka	Rs 516.00	Rs 494.00	Rs 22.00	
9	3	Colombo	Katharagama	Rs 908.00	Rs 870.00	Rs 38.00	
10				count			
11				max difference			
12				Average difference			

(i) කොළඹ සිට නුවර දක්වා බස් රථ ධාවනයේ දී මිල ගණන් අතර සිදු වූ වෙනස ගණනය කිරීම සඳහා F2 කෝෂයෙහි සඳහන් කළ යුතු සූත්‍රය කෝෂ ලිපින භාවිතාකර ලියා දක්වන්න.

(ii) ඉහත ප්‍රශ්න අංක 1හි සඳහන් සූත්‍රය F2 සිට F9 දක්වා පිටපත් කිරීමේ දී F9 කෝෂයෙහි දැක ගැනීමට හැකි වන සූත්‍රය කුමක් ද?

(iii) G2 කෝෂයට බස් ගාස්තු මිල අඩු වීම ප්‍රතිශත අගයක් ලෙස ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය වන අතර, ඒ සඳහා යොදා ගත හැකි සූත්‍රයක් පහත ආකෘතිය භාවිතා කර ලියා දක්වන.
මිල අඩු වීමෙහි ප්‍රතිශතය = මිලෙහි වෙනස/මිල ගණන් අඩුවීමට පෙර අගය*100

(iv) මිල අඩුවීම් සිදු වූ ගමන් වාර ගණන F10 කෝෂයෙහි දැක්වීම සඳහා යොදා ගත යුතු සූත්‍රය, ශ්‍රිතයක ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

(v) පහත දැක්වෙන අවස්ථා සඳහා අගයන් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය ශ්‍රිත ලියා දක්වන්න

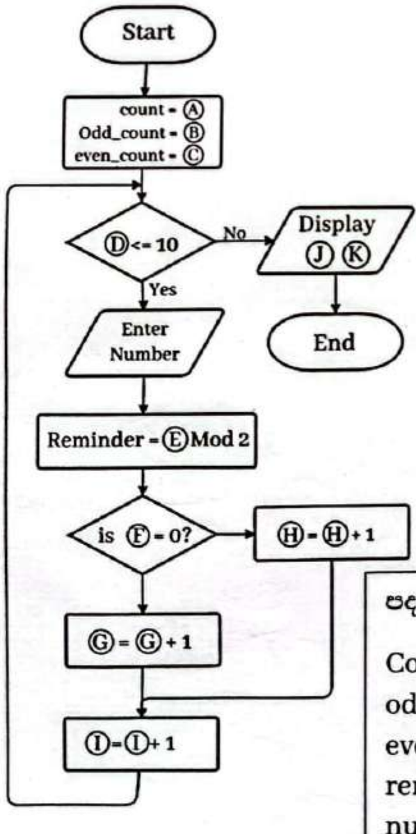
(a) F11 සඳහා මිල ගණන්වල වෙනසෙහි උපරිම අගය ලබා ගැනීම

(b) F 12 සඳහා මිල ගණන්වල වෙනසෙහි සාමාන්‍ය අගය ලබා ගැනීම

7. (i) පහත දැක්වෙන්නේ 25 ට අඩු 5 ගුණාකාර මුද්‍රණය කිරීම සඳහා ලියන ලද පැස්කල් ක්‍රමලේඛයකි. එහි හිස්තැන් සඳහා යොදා ඇති ලේබලයට අදාළ ප්‍රකාශය ලියන්න.

```
program p1;
var x: ___❶___;
begin
  x:=___❷___;
  ___❸___x<25 do
    begin
      ___❹___
      x:=x+5;
    end;
  readln();
end;
```

(ii) සංඛ්‍යා දහයක් ඇතුළත් කර එම සංඛ්‍යා අතුරින් කොපමණ ප්‍රමාණයක් ඔත්තේ සංඛ්‍යා ද කොපමණ ප්‍රමාණයක් ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා ද යන්න ගණනය කිරීම සඳහා අඳින ලද ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ. එම ගැලීම් සටහනේ හිස්තැන්වලට සුදුසු පද, පහතින් දක්වා ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ගැලීම් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



පද ලැයිස්තුව :

Count (සංඛ්‍යා ගණන)
odd_count (ඔත්තේ සංඛ්‍යා ගණන)
even_count (ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා ගණන)
remainder (ඇතුළත් කරන සංඛ්‍යාව දෙකෙන් බෙදූ විට ශේෂය)
number (ඇතුළත් කරන සංඛ්‍යාව)

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය			
11 ශ්‍රේණිය තෙවන වාර විභාගය -2024(2023)			
පිළිතුරු පත්‍රය			
අංක	පිළිතුර	අංක	පිළිතුර
1	2	21	3
2	1	22	4
3	2	23	2
4	1	24	1
5	3	25	4
6	3	26	1
7	1	27	3
8	3	28	4
9	1	29	4
10	1	30	3
11	4	31	4
12	3	32	4
13	3	33	2
14	3	34	2
15	2	35	2
16	4	36	1
17	3	37	4
18	4	38	4
19	4	39	4
20	2	40	2

දෙවන කොටස

1\. i ආදානය- සේවකයන්ගේ පැමිණීම හා පිටවීම
Input: Fingerprint scan of the employee.

ප්‍රතිදානය - සේවකයන්ගේ මාසිකව පැමිණීමේ වාර්තාව
Output: Monthly attendance report

(1 *2 =2 Marks)

ii (a) A,D (0.5 * 2=1 Mark) (b) B (1 Mark)

iii (a) 11718 (b) 10110102

(1 *2 =2 Marks)

iv (a) A,C,D (FOR two correct answers 0.5 * 2=1 Mark)

v (a) $\overline{(A+B)}$ + (B.C) (1 Mark) (b) OR,NOT (0.5*2= 1 Mark)

vi (a) සුදුසු පිළිතුරු අනුව ලකුණු ලබා දෙන්න (කදාවක දැක්විය හැකි උපරිම පේළි ප්‍රමාණය 6 -9 වේ

එක් කදාවක දැක්විය හැකි වන්නෙ එක් වීඩියෝ වක් හෝ චලන චිත්‍ර යක් පමණි

එක් කදාවක දැක්විය හැකි උපරිම වගු ප්‍රස්තාර හො රූප ගනන 2 කි ………)

Number of lines(Per slide 6-9), Font size(32 points or more), Correct use of grammar and language, Not suitable to insert more than two images, drawings, tables or graphs in each slide, Use of comfortable colours for viewers' eyes/pay attention to the contrast of background and foreground colours, Use of animation or video (ideal to use one), Pay attention on target group /meet the objectives or target audience.

(b) Animation, videos, images, Audio files

(1 *2 = 2 Marks)

vii output of the HTML code

Computer Memory

- Primary Memory
    1. RAM
    2. ROM
- Secondary Memory

(2 Marks for correct answer if not 0 Marks)

viii P – Key frame Q – Tween frame R – Frames S – Blank key frame

(0.5*4= 2Marks)

ix (a) සෘජු පිහිටුවීම, නියමුමය පිහිටුවීම (Direct Deployment, Phased Deployment) (0.5*2=1 Mark)

(b) පද්ධතිය නඩත්තු කිරීම(Maintenance phase) (1 Mark)

x 1 – 24 2 – marks 3 – X 4 – End; (0.5*4 = 2 Marks)

`(2x10 = 20)

2. (i) මූලාදර්ශ ආකෘතිය (Prototype)
(ii) නිරීක්ෂණ , සම්මුඛ සාකච්චා, වාර්තා හෝ ලිපිගොනු නිරීක්ෂණය(Observation, Interviews, Document sample checking)
(iii) යතුරුපුවරුව, මුසිකය, තිරුකෙත කියවනය, සුපරික්සනය (Keyboard,Mouse, Barcode Reader, Scanner, QR code)
(iv) Audacity, Power Sound Editor
(v) 1. විසඳුම් පරික්ෂා කිරීම සහ දෝෂ ඉවත් කිරීම (Testing & debugging)
2. විසඳුම් කේතකරණය (Coding of the solution)
3. ප්‍රතිග්‍රහණ පරික්ෂාව (Acceptance testing)
4. පද්ධතිය පිහිටුවීම (සමාන්තර පිහිටුවීම) (Parallel deployment)
5. අවශ්‍යතා හදුනා ගැනීම (Identification of requirement)

ලකුණු (2x5 = 10)

3. (i) අ. 3, ආ . 1, ඇ . 2, ඉ . 4, ඊ . 6, එ . 5 (0.5x6)
A-3, B- 1, C- 2, D-4, E-6, F-5
(ii) අ. 3 - b, ආ . 4 - c, ඇ . 2 - a, ඉ .1- d (0.5x4)
A-3-b , B-4-c, D-2-a, E-1-d
(iii) • නවීකරණය සහ නැවත විකිණීම:
• පරණ විදුලි උපාංග එකතු කර, නවීකරණය කළ පසු, කුඩා මුදලකට විශේෂයෙන්ම ගැලපෙන ප්‍රදේශවල විකිණීම.
• දායකතා වැඩසටහන්:
• අතිරික්ත උපාංග පාසල්, ආධාර මධ්‍යස්ථාන, හෝ අඩු ආදායම් කාණ්ඩ වලට පරිත්‍යාග කිරීමට අවශ්‍ය දායකතා වැඩසටහන් පිහිටුවීම.
• කොටස් නැවත භාවිතා කිරීම:
• පරණ උපාංග අලුත් භාවිතයකට පත් කිරීම. උදාහරණයක් ලෙස, ජංගම දුරකථන ජාල කැමරා හෝ අධීක්ෂණ කැමරා බවට පත් කිරීම.
• E-Waste අළුතින් ප්‍රතිචක්‍රාගාර මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවීම:
• සුරක්ෂිතව උපාංගවල ලෝහ, ප්ලාස්ටික් සහ වෙනත් ද්‍රව්‍යවලින් මූලද්‍රව්‍ය ලබාගැනීම සඳහා පිළිගත් මධ්‍යස්ථාන ස්ථාපිත කිරීම.
• නගරාන්තර පතල්කරණය (Urban Mining):
• පරිසරයට හානියකින් තොරව රන්, රිදී, වානේ වැනි අගනා ලෝහ ඉවත් කිරීම සඳහා නවීන තාක්ෂණය ආයෝජනය කිරීම.

• පරිසර හිතකාමී නිෂ්පාදන නිර්මාණය:
• ප්ලාස්ටික් සහ ලෝහ යන recycled ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් නව ගෘහ භාණ්ඩ, ලාංඡන, හෝ කලා නිර්මාණ නිපදවීම.

Electronic waste, or e-waste, refers to discarded electronic devices and equipment/worked using electricity or powered by batteries have become nonworking after reaching the end of their useful life -
Mentioning about Redeuse , Reuse, Recycle
Innovative Ways to Apply the 3R Method to E-Waste Management

- Refurbish and Resell: Collect used electronics, refurbish them, and resell at affordable prices, especially in developing regions.
- Donation Programs: Establish donation initiatives to provide functional but unwanted devices to schools, charities, or low-income families.
- Repurpose Components: Convert old devices into new uses, like turning outdated smartphones into webcams or security cameras.
- Establish E-Waste Recycling Centers: Set up dedicated facilities to safely extract and recycle valuable materials like gold, copper, and plastics.
- Urban Mining: Invest in advanced technologies to extract precious metals from e-waste, reducing dependence on traditional mining.
- Create Eco-Friendly Products: Use recycled materials from e-waste to produce new products, such as furniture or art installations.

ලකුණු (5)

ලකුණු (10)

4. (i) (a) BookID + MemberID යන ක්ෂේත්‍ර දෙක එකට ගත හැකි Composite Key
BookID +MemberID (Composite Key)
(b) •BookID (Books වගුවේ BookID ක්ෂේත්‍රය යොමු කරයි).
•MemberID (Members වගුවේ MemberID ක්ෂේත්‍රය යොමු කරයි).
(c) BookID (ලකුණු 1*3= 3)

(ii) (a) Borrowing වගුව යාවත්කාලීන කළ යුතුය./Update Borrowing table
(b) Members වගුව යාවත්කාලීන කළ යුතුය. / Update Members table (ලකුණු 0.5*2=1)

(iii) Books වගුව-
(5006, Shadowhunters: Book 1, Cassandra Clare, Fantasy, 2007) (ලකුණු 0.5*2=1)
(5007, Shadowhunters: Book 2, Cassandra Clare, Fantasy, 2007)
Members වගුව-(303, Kate, NULL, kate56@yahoo.co,) (ලකුණු 1)
Borrowing වගුව-(5006, 303, 2024-11-10, ,) (ලකුණු 1)

(iv) Borrowing වගුව සහ Books වගුව සම්බන්ධ කළ යුතුය. (ලකුණු 1)

(v) පුස්තකාල සේවකයින්ගේ තොරතුරු සටහන් කිරීමට New Table එකක් එක් කළ යුතුය:
Add new table to store data about library workers. (ලකුණු 0.5)
EMP_ID , EMP_Name, E-mail, Phone යන ක්ෂේත්‍ර ඇතුළත් කළ යුතුය/add the given fields
(ලකුණු 0.5)
මෙම වගුව Borrowing වගුවට සම්බන්ධ කළ හැක./can build a relationship with Borrowing table (ලකුණු 1)

ලකුණු (10)

5. (i)

1-title	2-body	3-center	4-h2	5-ul
6-li	7-table	8-th	9-td	10-a

(ලකුණු 0.5x10)

(ii) P- Mozilla Firefox Q- HTTP R- DNS S- WWW
(ලකුණු 0.5x4)

(iii) 2 – වෙබ් අතරික්සු URL එක DNS සර්වරයට යොමු කරයි
3 – DNS සර්වරය මගින් URL හි දැක්වෙන නමට අදාළ IP ලිපිනයට පරිවර්තනය කරයි
6 – වෙබ් අතරික්සුව මගින් HTML වෙබ් පිටුව දර්ශනය කරයි
2 – The web browser sends the URL to the DNS server.

3 – The DNS server translates the name in the URL to the corresponding IP address.
6 – The web browser displays the HTML web page.

(iv) 1 - Google Cloud Platform 2 - Google App Engine 3 - Zoom

(ලකුණු 0.5x6)
ලකුණු (10)

6. (i) =D2 – E2 (ii) =D9 – E9 (iii) =F2/D2*100
(iv) =COUNT(F2:F9) (v) (a) =MAX(F2:F9) (b) =AVERAGE(F2:F9)

ලකුණු (2x5 = 10)

7. (i) 1-integer 2-5 3 -while 4- writeln(x)
(ii) A =1 B=0 C=0 D=count E=number F= remainder

ලකුණු (0.5x10)

G= even_count H= odd_count I=count
J= odd_count/ even_count K= odd_count/ even_count

ලකුණු (1x5)
ලකුණු (10)