# ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
## ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
## Uva Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2025
**General Certificate of Education (Advanced Level) Examination – Practice Test 2025**

| 13 ශ්‍රේණිය | 20 S I | තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I<br>Information & Communication Technology I | කාලය: පැය දෙකයි<br>Time : Two hours |
|---|---|---|---|

**උපදෙස්**

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න **50** ක්, පිටු **13** ක අඩංගු වේ.
- **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- 1 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (i), (ii), (iii), (iv), (v) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි** හෝ **ඉතාමත්ම ගැළපෙන** හෝ පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය **පිළිතුරු පත්‍රයේ කතිරයකින් (×) ලකුණු කරන්න.**

**ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නො ලැබේ.**

01. අතීතයේ සිට වර්තමාන පරිගණකය දක්වා සංවර්ධනය වීමේ දී සුවිශේෂී අවස්ථාවන් ලෙස විවිධ උපකරණ පළමුවරට හඳුන්වා දීම දැකිය හැක. පහත වගුවේ A තීරුව තුළ එවැනි උපකරණ කිහිපයක් ද B තීරුවේ ඒවා සොයා ගන්නා ලද පුද්ගලයන් කිහිප දෙනෙකු දක්වා ඇති නමුත් ඒවා නිවැරදි නොවේ.

A හා B තීරු නිවැරදිව ගළපා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

| A තීරුව (උපකරණය) | | B තීරුව (සොයාගත් පුද්ගලයා) | |
|---|---|---|---|
| ❶ | ඇනලිටිකල් යන්ත්‍රය (Analytical Engine) | Ⓐ | චාල්ස් බැබේජ් (Charles Babbage) |
| ❷ | Stepped Reckoner | Ⓑ | හර්මන් හොලේරිත් (Herman Hollerith) |
| ❸ | ආකලන යන්ත්‍රය (Adding Machine) | Ⓒ | ගොඩ්ෆ්‍රීඩ් විල්හෙල්ම් (Gottfried Wilhelm) |
| ❹ | Tabulating Machine | Ⓓ | බ්ලේස් පැස්කල් (Blaise Pascal) |

(1) ❶→Ⓐ, ❷→Ⓑ, ❸→Ⓒ, ❹→Ⓓ
(2) ❶→Ⓒ, ❷→Ⓐ, ❸→Ⓑ, ❹→Ⓓ
(3) ❶→Ⓐ, ❷→Ⓒ, ❸→Ⓓ, ❹→Ⓑ
(4) ❶→Ⓒ, ❷→Ⓑ, ❸→Ⓐ, ❹→Ⓓ
(5) ❶→Ⓐ, ❷→Ⓑ, ❸→Ⓓ, ❹→Ⓒ

02. ROM පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A) PROM හිස් විපයක් ලෙස මිළ දී ගත හැකි අතර විශේෂ මෙවලමක් භාවිතයෙන් එක්වරක් පමණක් දත්ත ඇතුළත් කළ හැක.

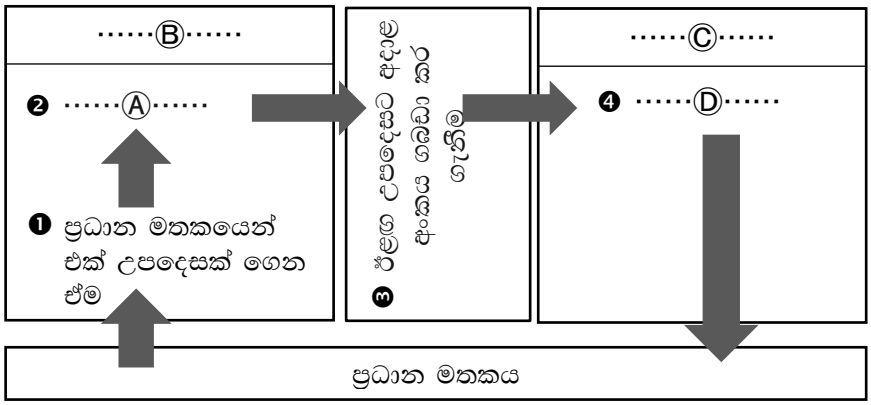
B) EPROM හි අඩංගු දත්ත මකා දැමීමේ දී කොටසක් මකා දැමිය නොහැකි වීමත් සියළු දත්ත මැකී යාමත් එහි ප්‍රධාන අවාසියකි.

C) සම්පූර්ණ විපයම මකා නොදමා අවශ්‍ය කොටසක් පමණක් මකා දැමීමට හැකි වීම EEPROM හි ප්‍රධාන වාසියකි.

මින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) C පමණි
(2) A හා B පමණි
(3) B හා C පමණි
(4) A හා C පමණි
(5) A, B හා C සියල්ල

03. පරිගණකයක් තුළ උපදෙස් ක්‍රියාත්මක කිරීම චක්‍රයක් ලෙස සිදු වන අතර එම චක්‍රය සෙවුම් ඉෂ්ඨ චක්‍රය (fetch execute cycle) ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. සෙවුම් ඉෂ්ඨ චක්‍රයේ රූප සටහනක් පහත දක්වා ඇත. එහි Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ , Ⓓ මඟින් දක්වා ඇති හිස්තැන් වලට සුදුසු පද නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.




(1) උපදෙස විකේතනය කිරීම, පාලන ඒකකය, අංක ගණිතමය තාර්කික ඒකකය, උපදෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම

(2) උපදෙස ආකේතනය කිරීම, පාලන ඒකකය, අංක ගණිතමය තාර්කික ඒකකය, උපදෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම

(3) උපදෙස විකේතනය කිරීම, පාලන ඒකකය, අංක ගණිතමය තාර්කික ඒකකය, උපදෙස ආකේතනය කිරීම

(4) උපදෙස ආකේතනය කිරීම, අංක ගණිතමය තාර්කික ඒකකය, පාලන ඒකකය, උපදෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම

(5) උපදෙස විකේතනය කිරීම, අංක ගණිතමය තාර්කික ඒකකය, පාලන ඒකකය, උපදෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම

04. -3 සහ +5 යන අගයන් මත යම් බිටු අනුසාරිත කර්මයක් ක්‍රියාත්මක කළ විට ප්‍රතිඵලය -8 ලෙස ලැබුණි නම් යෙදූ බිටු අනුසාරිත කර්මය විය හැක්කේ පහත කුමක් ද?

(1) Bitwise AND (2) Bitwise OR (3) Bitwise NOT

(4) Bitwise XOR (5) Bitwise XNOR

05. $-12_{10}$ හි එකෙහි අනුපූරකය හා දෙකෙහි අනුපූරකය පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) 11110011 හා 11110010 (2) 00001100 හා 00001100 (3) 11110010 හා 11110011

(4) 00001100 හා 11110011 (5) 11110011 හා 11110100

06. $101_{16} + 101_8 - 101_2$ යන ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර කුමක් ද?

(1) $476_8$ (2) $13D_{16}$ (3) $1\ 0011\ 1100_2$

(4) $371_{10}$ (5) $317_8$

07. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A) $A \oplus B$ යන්න $\bar{A} \oplus \bar{B}$ ට තුල්‍ය වේ.

B) $\overline{A \oplus B}$ යන්න $A \oplus \bar{B}$ ට තුල්‍ය වේ.

C) $\overline{\bar{A} \oplus B}$ යන්න $A \oplus \bar{B}$ ට තුල්‍ය වේ.

මින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) C පමණි (2) A හා B පමණි (3) B හා C පමණි

(4) A හා C පමණි (5) A, B හා C සියල්ල



අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

08. $F = \overline{AB} + ABC$ වූ බූලීයානු ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර වන්නේ

(1) $F = A + \bar{B} + C$ (2) $F = \bar{A} + \bar{B} + C$ (3) $F = \overline{AB} + C$

(4) $F = \bar{A} + B + \bar{C}$ (5) $F = \bar{A} + BC$

09. $A \oplus C + B$ බූලියානු ප්‍රකාශය සඳහා නිවැරදි කානෝ සිතියම (Karnaugh Map – K-Map) වන්නේ?

(1)

| C \ AB | 00 | 01 | 11 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

(2)

| C \ AB | 00 | 01 | 11 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

(3)

| C \ AB | 00 | 01 | 11 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

(4)

| C \ AB | 00 | 01 | 11 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

(5)

| C \ AB | 00 | 01 | 11 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

10. $X \oplus Y \oplus Z$ යන බූලීය ප්‍රකාශනයට සමාන වන්නේ,

(1) $\bar{X}YZ + X\bar{Y}Z + XY\bar{Z}$ (2) $X\bar{Y}\bar{Z} + \bar{X}Y\bar{Z} + \bar{X}\bar{Y}Z$

(3) $\bar{X}YZ + X\bar{Y}Z + XY\bar{Z} + XYZ$ (4) $X\bar{Y}\bar{Z} + \bar{X}Y\bar{Z} + \bar{X}\bar{Y}Z + XYZ$

(5) $X\bar{Y} + \bar{X}Y + X\bar{Z} + \bar{X}Z + Y\bar{Z} + \bar{Y}Z$

11. පහත දක්වා ඇත්තේ OSI ආකෘතිය තුල හමුවන ස්ථර කිහිපයක් හා එම එක් එක් ස්ථරය තුළ භාවිතා කරන PDU (Protocol Data Unit) වේ. ඒවා නිවැරදිව ගළපා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

(1)

| ස්ථරය | PDU |
|---|---|
| Transport | Packet |
| Network | Segment |
| Data Link | BIT |
| Physical | Frame |

(2)

| ස්ථරය | PDU |
|---|---|
| Transport | Segment |
| Network | Packet |
| Data Link | Frame |
| Physical | BIT |

(3)

| ස්ථරය | PDU |
|---|---|
| Network | Packet |
| Transport | Segment |
| Data Link | Frame |
| Physical | BIT |

(4)

| ස්ථරය | PDU |
|---|---|
| Network | Segment |
| Transport | Packet |
| Data Link | BIT |
| Physical | Frame |

(5)

| ස්ථරය | PDU |
|---|---|
| Data Link | Packet |
| Transport | Segment |
| Network | Frame |
| Physical | BIT |

12. 192.200.254.30 හා 192.200.254.90 යනු ජාලයක පවතින වලංගු සත්කාරක ලිපින වේ නම්, එම ජාලයෙහි උප ජාල ආවරණය විය හැක්කේ,

(1) 255.255.255.192 (2) 255.255.255.192 (3) 255.255.255.224

(4) 255.255.255.240 (5) 255.255.255.248

13. 192.200.58.0/24 IP ලිපින පරාසය වෙන් කර දී ඇති ආයතනයක A, B හා C ලෙස දෙපාර්තමේන්තු තුනක් පවති. මෙම එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුව සතුව පිලිවෙලින් පරිගණක 52, 120, 23 ලෙස පවති නම් මෙම එක් එක් දෙපර්තමේන්තුවට අයත් උපජාලවලට අදාළ උපජාල ආවරණ පිලිවෙලින් දැක්වෙන පිලිතුර වන්නේ,

(1) A- 255.255.255.128 B- 255.255.255.0 C- 255.255.255.128

(2) A- 255.255.255.128 B- 255.255.255.0 C- 255.255.255.192

(3) A- 255.255.255.192 B- 255.255.255.128 C- 255.255.255.224

(4) A- 255.255.255.128 B- 255.255.255.192 C- 255.255.255.224

(5) A- 255.255.255.224 B- 255.255.255.192 C- 255.255.255.128

14. පහත දක්වා ඇති එක් එක් කාර්යයට අදාළ OSI ආකෘතියේ ස්ථර (Layers) පිළිවෙළින් දක්වා ඇති නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

A) දත්ත පැකටු මාර්ගගත කිරීම

B) සන්නිවේදනයේ දී සිදුවන දෝෂ හඳුනා ගැනීම, ඒවා නිවැරදි කිරීම හා රාමු අර්ථ දැක්වීම

C) දත්ත විවිධ ආකෘතිවලට මාරු කිරීම, ගුප්තකේතනය හා විකේතනය කිරීම

(1) සැසි (Session), ජාල (Network), දත්ත සන්ධාන (Data Link)

(2) ජාල (Network), දත්ත සන්ධාන (Data Link), සමර්පණ (Presentation)

(3) යෙදුම් (Application), ජාල (Network), දත්ත සන්ධාන (Data Link)

(4) යෙදුම් (Application), සැසි (Session), දත්ත සන්ධාන (Data Link)

(5) යෙදුම් (Application), සැසි (Session), සමර්පණ (Presentation)

15. ජාල ලිපිනය හා විකාශ ලිපිනය සම්බන්ධයෙන් වූ පහත ප්‍රකාශ අතරින් **අසත්‍ය** වන්නේ,

(1) විකාශ ලිපිනය යනු ගමනාන්ත ලිපිනයක් පමණකි.

(2) ජාලයේ ඕනෑම IP ලිපනයක් හා එහි උපජාල ආවරණය සමඟ බිටු අනුසාරිත XOR කර්මය යෙදීම මඟින් විකාශ ලිපිනය ලබා ගත හැක.

(3) ජාලයක ඕනෑම IP ලිපිනයක් එහි උපජාල ආවරණය සමඟ බිටු අනුසාරිත AND කර්මය යෙදීම මඟින් එම ජාලයේ ජාල ලිපිනය ලැබේ.

(4) ජාල ලිපිනය මඟින් ජාලය අනන්‍යව හඳුනා ගත හැකි බැවින් මාර්ගකාරකය (Router) අදාළ ජාල සොයා ගැනීමටත්, දත්ත පැකට්ටු ඉදිරියට යැවීමේ දී එය කුමන ජාලයට යැවිය යුතු ද යන්න තීරණය කිරීමට භාවිතා කරයි.

(5) විකාශන ලිපිනය ජාලයේ ඇති සියලුම සත්කාරකවලට අයත් වන අතර මෙම ලිපිනයට යවනු ලබන ඕනෑම පණිවිඩයක් ජාලයේ සියළු සත්කාරක වෙත එකවර සම්ප්‍රේශණය වේ.

16. පරිගණක ජාලකරණයේ දී මාර්ගකාරක (Routers) OSI ආකෘතියේ .....❶..... ස්ථරය මත ක්‍රියාත්මක වන අතර ස්විච (switches) ❜ .....❷..... ස්ථරයේ ක්‍රියාත්මක වේ. නාභිය (hubs) .....❸..... ස්ථරයේ ක්‍රියාත්මක වන උපකරණයක් ලෙස දැක්විය හැකි අතර වෙබ් පිටුවක් නැරඹීමට විවෘත කර ගන්නා වෙබ් අතරික්සුව .....❹..... ස්ථරයේ ක්‍රියාත්මක වේ.

ඉහත හිස්තැන්වලට සුදුසු පද පිළිවෙලින් ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.

(1) සැසි (Session), ජාල (Network), දත්ත සන්ධාන (Data Link), යෙදුම් (Application)

(2) ජාල (Network), දත්ත සන්ධාන (Data Link), භෞතික (Physical), යෙදුම් (Application)

(3) යෙදුම් (Application), ජාල (Network), දත්ත සන්ධාන (Data Link), සමර්පණ (Session)

(4) යෙදුම් (Application), සැසි (Session), දත්ත සන්ධාන (Data Link), භෞතික (Physical)

(5) යෙදුම් (Application), සැසි (Session), සමර්පණ (Presentation), භෞතික (Physical)



අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

17. පහත දැක්වෙන නියමාවලි (Protocol) අතරින් OSI ආකෘතියේ (OSI Model) ජාල ස්ථරය (Network Layer) තුළ භාවිතා වන නියමාවලියන් පමණක් ඇතුළත් වරණය තෝරන්න,

(1) IP, ICMP, RIP (2) SMTP, UTP, TCP (3) TCP, IP, HTTP

(4) UTP, ICMP, IP (5) FTP, DNS, HTTP

18. පහත දක්වා ඇති තාර්කික සම්බන්ධක පටිපාටි (Relation Schema) සලකන්න.

A) SellsPerson (SellsPersonID, Name, Gender, NIC, PhoneNo1, PhoneNo2)

B) Client (ClientID, CName, CAddress, CPhoneNo)

C) Product (ProID, ProName, SellDate, SellQuantity, UnitPrice, StockInHand)

D) Sell (SellsPersonID, ClientID, ProID)

ඉහත සම්බන්ධතාවයන් පවතින ප්‍රමත අවස්ථාවන් නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

(1) A – 0NF, B – 3NF, C – 2NF, D – 3NF

(2) A – 3NF, B – 2NF, C – 1NF, D – 0NF

(3) A – 0NF, B – 1NF, C – 2NF, D – 3NF

(4) A – 0NF, B – 2NF, C – 3NF, D – 0NF

(5) A – 2NF, B – 3NF, C – 1NF, D – 3NF

19. ඉහත SellsPerson (SellsPersonID, Name, Gender, NIC, PhoneNo1, PhoneNo2) සම්බන්ධය ඊළඟ ප්‍රමත අවස්ථාවට පත් කළ පසුව ලැබිය හැකි වගුව / වගු වන්නේ පහත ඒවා අතරින් මොනවාද?

A) SellsPerson (SellsPersonID, Name, Gender, NIC)

B) SellsPersonPhone (SellsPersonID, PhoneNo)

D) SellsPerson (SellsPersonID, Name, Gender, NIC, PhoneNo)

(1) A පමණි (2) A හා B පමණි (3) B හා C පමණි

(4) A හා C පමණි (5) A, B හා C සියල්ල

20. පහත දැක්වෙන CSS rule අතරින් වලංගු නොවන CSS rule එකක් සහිත පිළිතුර තෝරන්න.

(1) P {color: red; font-family: verdana;}

(2) h1, P {background-color: red; font-family: verdana;}

(3) ol li {color: red; background-color: yellow;}

(4) P.t1 {font-weight: bold; font-size: 12px;}

(5) #t1 {font-decoration: underline; font-size: 12px;}

21. පහත දැක්වෙන PHP කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වනු ඇත් ද?

```
<?php
    $x = 5;
    $y = 10;
    echo "Result $x + $y";
?>
```

(1) Result 15

(2) Result $x + $y

(3) Result 5 + 10

(4) Result

(5) දෝෂයක්

22. පහත දී ඇති PHP වැඩසටහනට අදාළව ලැබෙන ප්‍රතිදානය වනුයේ,

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<?php
$Marks = array(
        'ICT'=>75,
        'GIT'=>80,
        'English'=>65);
echo "<TABLE Border=1>";
echo "<CAPTION>Result
Sheet</CAPTION>";
foreach ($Marks as $th=>$td)
{
        echo "<TR>";
        echo "<TH>$th</TH>";
        echo "<TD>$td</TD>";
        echo "</TR>";
}
echo "</TABLE>";
?>
</body>
</html>
```

(1)

**Result Sheet**

| ICT | GIT | English |
|---|---|---|
| 75 | 80 | 65 |

(2)

Result Sheet

| **ICT** | **GIT** | **English** |
|---|---|---|
| 75 | 80 | 65 |

(3)

**Result Sheet**

| **ICT** | 75 |
|---|---|
| **GIT** | 80 |
| **English** | 65 |

(4)

Result Sheet

| **ICT** | 75 |
|---|---|
| **GIT** | 80 |
| **English** | 65 |

(5)

**Result Sheet**

| **ICT** | 75 |
|---|---|
| **GIT** | 80 |
| **English** | 65 |

23. පාරිභෝගිකයෙක් මාර්ගගතව භාණ්ඩ ඇණවුම් කිරීමේ දී තම ණය කාඩ් පතෙහි සඳහන් අංක 15කින් යුත් කාඩ්පත් අංකය ඇතුළත් කරන මෙන් ද කාඩ් පතෙහි කල් ඉකුත්වන දිනය අනිවාර්යයෙන් ඇතුළත් කළ යුතු බව සඳහන් කර ඇත. මෙහිදී යෙදිය යුතු වලංගුතා පරීක්ෂාවන් පිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ,

(1) පරාස පරීක්ෂාව (Range check), තත්‍යතා පරීක්ෂාව (Presence check)

(2) පරාස පරීක්ෂාව (Range check), ප්‍රරූප පරීක්ෂාව (Type check)

(3) ප්‍රරූප පරීක්ෂාව (Type check), පරාස පරීක්ෂාව (Range check)

(4) තත්‍යතා පරීක්ෂාව (Presence check), පරාස පරීක්ෂාව (Range check)

(5) තත්‍යතා පරීක්ෂාව (Presence check), ප්‍රරූප පරීක්ෂාව (Type check)

24. පහත අවස්ථා අතුරින් තත්කාලීන සැකසීම සහිත ක්‍රියාවක් /ක්‍රියාවන් වන්නේ,

A) ක්‍රෙඩිට් කාඩ්පතේ මාසික ගිණුම් විස්තරය සැකසීම.

B) බැංකුවක මුදල් තැන්පත් කිරීම.

C) ATM යන්ත්‍රයකින් මුදල් ලබාගැනීම.

D) සුනාමි අනතුරු ඇඟවීමේ සංඥා නිකුත් කිරීම.

(1) A, B හා C පමණි (2) A, B හා D පමණි (3) B, C හා D පමණි

(4) A, C හා D පමණි (5) A, B, C හා D සියල්ල



අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

25. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මඟින් ප්‍රධාන මතකයේ ඇති ක්‍රියායන ගණන පාලනය කරනු ලබන අතර ඒ සඳහා දායකවන්නේ මෙහෙයුම් පද්ධතියේ පහත කවර අංගය ද?

(1) දිගුකාලීන නියමකරණ
(2) මධ්‍යකාලීන නියමකරණ
(3) කෙටි කාලීන නියමකරණ
(4) දිගුකාලීන හා කෙටි කාලීන නියමකරණ
(5) කෙටි කාලීන හා මධ්‍ය කාලීන නියමකරණ

26. පහත දක්වා ඇති මෘදුකාංග අතරින් හානිකර මෘදුකාංග වර්ගයක් නොවන්නේ,

(1) Ransomware
(2) logic bomb
(3) Adware
(4) Rootkits
(5) Honeypots

27. ක්‍රියායන පාලන කණ්ඩය (Process Control Block - PCB) සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ,

(1) ක්‍රියායනක් නැවත් වූ තැනින් නැවත ආරම්භ කිරීමට අවශ්‍ය දත්ත PCB තුළ ගබඩා කර ගබා ගනී.
(2) PCB විසින් ක්‍රියායන පෙළ ගැස්සවීමට සඳහා වැදගත් වන ක්‍රියායන වල ප්‍රමුඛතාව වැනි කරුණු ගබඩා කර තබා ගනී.
(3) PCB එම ක්‍රියායනය සඳහා වෙන් කල හා භාවිතා කරනු ලබන මතක ප්‍රමාණය, ආදාන ප්‍රතිදාන උපාංග, විවෘත කර ඇති ගොනු ආදිය පිළිබඳ විස්තර තබා ගනී.
(4) PCB මඟින් භාවිතා කල සකසන කාලය (CPU time) සටහන් කර ගන්නා අතර එය මෙහෙයුම් පද්ධතියට සම්පත් කළමණාකරණයට හා අධීක්ෂණයට සහය දක්වයි.
(5) PCB මඟින් එම ක්‍රියායනය සඳහා සකසනයෙන් වෙන් කළ කාලය හා එම ක්‍රියායනය සම්පූර්ණයෙන් ක්‍රියාත්මක කර අවසන් කිරීමට අවශ්‍ය මුළු සකසන කාලය සටහන් කර තබා ගනී

28. මතක කළමණාකරණය පහසුකර ගැනීම පිණිස මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් .....❶..... නම් ක්‍රියාවක් සිදු කරන අතර එහිදී භෞතික මතකය සමාන ධාරිතාවයෙන් යුතු කොටස් වලට බෙදීමක් සිදු කරයි. මෙම එක් කොටසක් .....❷..... ලෙස හඳුන්වන අතර තාර්කික මතකය ද ඒ හා සමාන ධාරිතාවයෙන් යුතු කොටස්වලට බෙදීම සිදුකරන අතර අතත්‍ය මතකයේ මෙම කොටසක් .....❸..... ලෙස හඳුන්වයි. අතත්‍ය මතකයත් භෞතික මතකයත් අතර දත්ත හුවමාරුවේ දී එම දත්තයට අදාළ අතත්‍ය මතක ලිපිනයත් භෞතික මතක ලිපිනයත් ගළපා ගැනීම .....❹..... ලෙස හැඳින්වෙන අතර ඒ සඳහා සකකසනය තුළ ඇති .....❺..... නම් කොටස භාවිතා කරයි.

(1) සමමුහුර්තකරණය, පිටුවක්, රාමුවක්, අනුරූපකරණය, රෙජිස්ටර
(2) රාමුකරණය, පිටුවක්, රාමුවක්, අනුරූපකරණය, මතක කළමණාකරණ ඒකකය
(3) රාමුකරණය, රාමුවක්, පිටුවක්, අනුරූපකරණය, මතක කළමණාකරණ ඒකකය
(4) පිටුකරණය, පිටුවක්, රාමුවක්, අනුරූපකරණය, රෙජිස්ටර
(5) පිටුකරණය, රාමුවක්, පිටුවක්, අනුරූපකරණය, මතක කළමණාකරණ ඒකකය

29. ක්‍රියායන (processes) යම් අනුපිළිවෙලකට සකසනයන්ට (processers) යොමු කරවීමේ වැඩපිළිවෙලක් පරිගණ මෙහෙයුම් පද්ධතිය (operating system) මඟින් ක්‍රියාත්මක කෙරේ. මේ සඳහා භාවිතා නොවන ඇල්ගෝරිතමක් වන්නේ පහත කවරක් ද?

(1) ප්‍රමුඛතා පාදක ඇල්ගෝරිතම
(2) කුඩාම කාර්යය පළමුව
(3) පළමුව පැමිණෙන්නාට පළමුව සේවය ලබා දීම
(4) රවුන්ඩ් රොබින්
(5) Hashing ඇල්ගෝරිතම

30. පරිගණකයක බිටු 32 ක මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ස්ථාපනය කර ඇත්නම් හා එහි රාමුවක ධාරිතාව 4KB වේ නම්, මෙම පරිගණකය තුල පැවතිය හැකි උපරිම භෞතික මතක ධාරිතාව හා රාමු ගණන වන්නේ,

(1) 4GB, $2^{32}$ (2) 4GB, $2^{20}$ (3) 4GB, 32

(4) 4MB, 32 (5) 4MB, 20

31. පද්ධතියක් සංවර්ධනය කිරීමේ දී මූලික පියවරක් ලෙස ශක්‍යතා අධ්‍යයනය සිදු කරනු ලබයි. එහිදී විවිධ ක්ෂේත්‍රයන් පිළිබඳ අධ්‍යනය කරනු ලබන අතර පහත දැක්වෙන්නේ ශක්‍යතා අධ්‍යයේ දී සිදු කළ කාර්යයන් කිහිපයකි.

A) පද්ධතිය සංවර්ධනය කරනු ලබන කණ්ඩායමට අදාළ තාක්ෂණික දැනුම හෝ පෙර පළපුරුද්දක් නොමැත.

B) මූලික පිරිවැය අධික බැවින් පද්ධතියෙන් කිසිදු ලාභයක් ලබා ගත නොහැක.

C) ආයතනයේ සේවකයින් තුළ නව පද්ධතිය පිළිබඳ දැඩි කැමැත්තක් ඇති අතර ඔවුන්ට එය හැසිරවීම එතරම් අපහසු නොවේ.

ඒවා පිළිවෙළින් හඳුන්වා දී ඇති පිළිතුර වන්නේ,

(1) තාක්ෂණික ශක්‍යතාව, ආර්ථික ශක්‍යතාව, මෙහෙයුම් ශක්‍යතාව

(2) ආයතනික ශක්‍යතාව, ආර්ථික ශක්‍යතාව, මෙහෙයුම් ශක්‍යතාව

(3) ආර්ථික ශක්‍යතාව, ආයතනික ශක්‍යතාව, නීතිමය ශක්‍යතාව

(4) ආයතනික ශක්‍යතාව, ආර්ථික ශක්‍යතාව, තාක්ෂණික ශක්‍යතාව

(5) මෙහෙයුම් ශක්‍යතාව, ආර්ථික ශක්‍යතාව, ආයතනික ශක්‍යතාව

32. ප්‍රමතකරණය පිළිබඳ වූ පහත වගන්ති දෙක සලකන්න.

A) දෙවන ප්‍රමතකරණයට පත් වූ වගුවක අංශික පාරායකත්තාව ඉවත් වී තිබිය යුතුය.

B) ආංශික පරායක්තතාව පැවතීමට නම් සංයුක්ත ප්‍රාථමික යතුරක් පැවතිය යුතුය. නමුත් සංයුක්ත ප්‍රාථමික යතුරක් පැවති පමණින් ආංශික පරායක්තතාව නොපවතී.

ඉහත වගන්ති සම්බන්ධයෙන් පහත කුමක් නිවැරදි වේ ද?

(1) A හා B දෙකම නිවැරදි අතර A මඟින් B පැහැදිලි කරයි.

(2) A හා B දෙකම නිවැරදි අතර B මඟින් A පැහැදිලි කරයි.

(3) A හා B දෙකම නිවැරදි නමුත් එකකින් අනික පැහැදිලි නොකරයි.

(4) A නිවැරදි නමුත් B වැරදි වේ.

(5) A වැරදි නමුත් B නිවැරදි වේ.

33. පහත දැක්වෙනුයේ වළාකුළු පරිගණනය භාවිතයෙන් සිදුකර ගනු ලබන කාර්යයන් කිහිපයක් වර්ග කර දක්වා ඇති වගුවකි. එහි ශීර්ෂයන්ට සුදුසු පද නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

| වළාකුළු පරිගණනය Cloud Computing | | |
|---|---|---|
| ❶ | ❷ | ❸ |
| • පරිගණක ක්‍රීඩා<br>• පාරිභෝගික සම්බන්ධතා කළමණාකරණය | • දත්ත සමුදාය<br>• වෙබ් සේවා දායකය<br>• යෙදවුම් මෙවලම් (Application Tool) | • අතත්‍ය යන්ත්‍ර<br>• ආචයන පහසුකම්<br>• අතත්‍ය ජාල |

(1) SAAS, PAAS, IAAS (2) PAAS, IAAS, SAAS (3) IAAS, SAAS, PAAS

(4) SAAS, ISAS, PSAS (5) PAAS, SSAS, ISAS



අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

34. පහත දැක්වෙනුයේ වෙබ් පිටුවකට අදාළ HTML කේතයකි..

```
<html>
<body>
<h1>Degree Programmes</h1>
<table border=1>
<tr><th colspan=2>Degree Programme</th><th>Duration</th></tr>
<tr><td rowspan=3>BSc Hons in</td><td>Software Engineering</td>
<td>4 Years</td></tr>
<tr><td>Information System</td></tr>
<tr><td>Computer Science</td></tr>
</table>
</body>
</html>
```

එම HTML කේතය වෙබ් අතරික්සුවක් තුළ විදහු කළ විට ලැබෙන ප්‍රතිදානය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර වන්නේ,,

(1)

**Degree Programmes**

| Degree Programme | | Duration |
|---|---|---|
| BSc Hons in | Software Engineering | 4 Years |
| | Information System | |
| | Computer Science | |

(2)

**Degree Programmes**

| Degree Programme | | Duration |
|---|---|---|
| BSc Hons in | Software Engineering | 4 Years |
| | Information System | |
| | Computer Science | |

(3)

Degree Programmes

| Degree Programme | | Duration |
|---|---|---|
| BSc Hons in | Software Engineering | 4 Years |
| | Information System | |
| | Computer Science | |

(4)

Degree Programmes

| Degree Programme | | | Duration |
|---|---|---|---|
| BSc Hons in | | | 4 Years |
| Software Engineering | Information System | Computer Science | |

(5)

**Degree Programmes**

| Degree Programme | | | Duration |
|---|---|---|---|
| BSc Hons in | | | 4 Years |
| Software Engineering | Information System | Computer Science | |

35. පහත දැක්වෙනුයේ සරල වෙබ් පිටුවක් හා එයට අදාළ අසම්පූර්ණ HTML කේතය වේ.

| වෙබ් පිටුව (ප්‍රතිදානය) | HTML කේතය |
|---|---|
| **Student Details**<br>Name<br>Address<br>save | <form><br><h2 align="…❶…">Student Details</h2><br><label for="A">Name</label><br><input type="text" …❷…="A"><br><br><label for="B">Address</label><br><textarea cols=17 rows=3 …❷…="B"></textarea><br><br> <br><input type="…❸…" value="save"><br> <br></form> |

ඉහත ❶, ❷ හා ❸ යන හිස්තැන්වලට සුදුසු පද නිවැරදිව පිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

(1) Center, Name, Submit (2) Center, Name, Reset (3) Middle, Id, Submit

(4) Center, Id, Submit (5) Middle, Name, Reset

36. නිමල් තම අත්කම් භාණ්ඩ අලෙවි කිරීම සඳහා ආරම්භ කරන ලද විද්‍යුත් වාණිජ්‍ය වෙබ් අඩවිය තව දුරටත් දියුණු කිරීමෙන් පසුව අමල්ගේ බතික් ඇඳුම් අලෙවි කිරීමේ ව්‍යාපාරයට එම වෙබ් අඩවියේ ඉඩක් ලබා දෙන ලදී. **අමල්ගේ** බතික් ව්‍යාපාරයට මෙම අවස්ථාව ලැබීමෙන් පසුව ආදායම් ලැබිය හැකි ආකාරයක් / ආකාර නොවන්නේ,

A) දැන්වීම් ආදායම් ආකෘතිය (Advertising Revenue Model)

B) ග්‍රාහකත්ව ආදායම් ආකෘතිය (Subscription Revenue Model)

C) විකුණුම් ආදායම් ආකෘතිය (Sales Revenue Model)

D) කොමිස් මුදල් / ගණුදෙනු ආදායම් ආකෘතිය (Transaction Fee Revenue Model)

(1) A හා B පමණි (2) B හා C පමණි (3) C හා D පමණි

(4) A හා D පමණි (5) A, B, C හා D සියල්ල

37. පහත පයිතන් කේතය ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රතිදානය ලියන්න.

```
a = [1, 2, 3, None, (), []]
print(len(a))
```

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

(4) 6 (5) දෝෂයක් ලබා දේ

38. x = 4.5 හා y = 2 නම් print(int(x//y)) පයිතන් විධානය මඟින් ලබා දෙන ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

(1) 2 (2) 2.0 (3) 2.25

(4) 9 (5) 9.0

39. පහත පයිතන් කේතය ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් ලැබිය හැකි ප්‍රතිදානය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

```
"Welcome to Python".split()
```

(1) ["Welcome", "to", "Python"] (2) ("Welcome", "to", "Python")

(3) "Welcome", "to", "Python" (4) ["Welcome to Python"]

(5) ("Welcome to Python")

40. පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
for i in range(9,1,-1):
    if (i==5):
        continue
    else:
        print(i, end="")
```

(1) 98764321

(2) 9876432

(3) 9876

(4) 109876

(5) 01234

41. list1 = [0.5 * x for x in range (0, 4)], නම් print(list1) මඟින් ලබා දෙන ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

(1) [0, 1, 2, 3] (2) [0, 1, 2, 3, 4] (3) [0.0, 0.5, 1.0, 1.5]

(4) [0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0] (4) දෝෂයක් ලබා දේ



අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

42. පහත පයිතන් කේතය ක්‍රියාත්මක කළ පසුව ලැබෙන ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
names1 = ['Nimal', 'Sunil', 'Mala', 'Sumana']
sum = 0
for ls in (names1):
   if ls == 'Nimal':
      sum += 1
   if ls == 'Sunil':
      sum += 10

print(sum)
```

(1) 11

(2) 12

(3) 21

(4) 2

(5) 4

43. A=2**2**3//4.0*(8/4) යන පයිතන් විධානයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

(1) 128.0 (2) 32.0 (3) 23.0

(4) 4 (5) 2

44. දෘඩ තැටියක එක් කාණ්ඩයක විශාලත්වය 4KB නම්, A ගොනුවේ අවසානය $-1_A$ මඟින් ද B ගොනුවේ අවසානය $-1_B$ මඟින් ද දක්වයි නම්,

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $-1_B$ | | 10 | 9 | 7 | | 3 | 2 | $-1_A$ | 0 | 8 |

A ගොනුව කාණ්ඩ .....❶..... ක තැන්පත්ව පවතීන අතර එහි ධාරිතාව .....❷..... වේ.

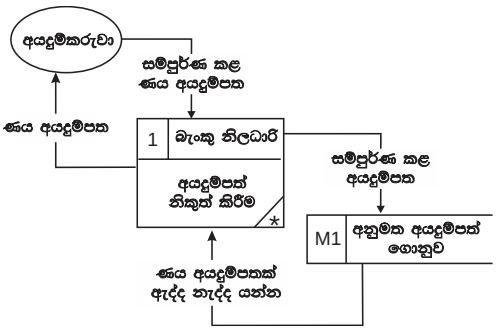
B ගොනුව කාණ්ඩ .....❸..... ක තැන්පත්ව පවතීන අතර එහි ධාරිතාව .....❹..... වේ.

හිස්තැනට ගැළපෙන පිළිතුර පිළිවෙලින් තෝරන්න.

(1) 5, 20 KB, 4, 16KB (2) 4, 16 KB, 3, 24KB (3) 3, 24KB, 4, 16 KB

(4) 3, 12KB, 5, 20KB (5) 4, 16KB, 5, 20 KB,

45. පහත සඳහන් දත්ත ගැලීම් සටහන (Data Flow Diagram) පිළිබඳව අසත්‍ය (False) වගන්තිය වන්නේ




(1) එහි "අයදුම්කරුවා" ලෙස දැක්වෙන්නේ බාහිර භූතාර්ථයකි (External Entity)

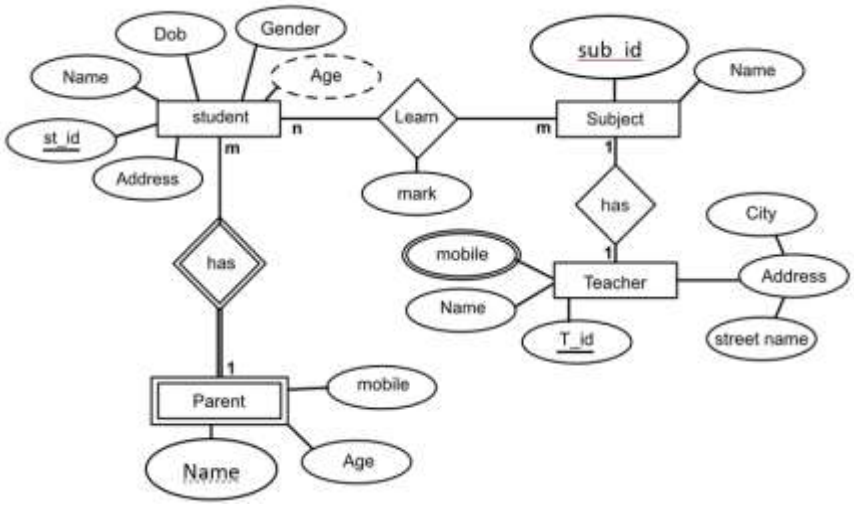
(2) "M1 | අනුමත අයදුම්පත් ගොනුව" ලෙස දැක්වෙන්නේ අත්‍යුරු තාවකාලික දත්ත ගබඩාවකි (Data Storage)

(3) "බැංකු නිලධාරියා" ලෙස දැක්වෙන්නේ "අයදුම්පත් නිකුත් කිරීම" යන ක්‍රියාව සිදුකරන පුද්ගලයා වේ.

(4) මෙය DFD level 1 හෝ ඊට ඉහළ මට්ටමේ දත්ත ගැලීම් සටහනක කොටසකි.

(5) "අයදුම්පත් නිකුත් කිරීම" යනු මූලික ක්‍රියාවක් ලෙස දක්වා ඇත.

- **පහත 46, 47 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට දී ඇති භූතාර්ථ සම්බන්ධතා සටහන සැලකිල්ලට ගන්න.**




46. Student හා Parent අතර පවතින සම්බන්ධතාවය සැලකූ විට පහත කුමක් අසත්‍ය වේ ද?

A) Parent යනු දුර්වල භූතාර්ථයක් වන අතර Student යනු ශක්තිමත් භූථාර්ථයකි.

B) Parent පූර්ණ සහභාගීත්වයක් දක්වන අතර Student ආංශික සහභාගීත්වයක් දක්වයි.

C) Parent භූතාර්ථය මත Student භූතාර්ථය මත යැපේ.

D) Parent භූතාර්ථයේ අවයව අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමට Name උපලක්ෂණය භාවිතා කළ හැක.

මේ අතරින් නිවැරදි වගන්ති/වගන්තිය වන්නේ,

(1) A පමණි (2) B පමණි (3) C සහ D පමණි

(4) A, B සහ C පමණි (5) A, B, C හා D සියල්ලම

47. පිරිමි ළමුන් හා ගැහැණු ළමුන් ලබා ගත් ලකුණුවල සාමාන්‍යය වෙන වෙනම ලබා ගැනීමට්ටුබ වගන්තිය කුමක් ද?

(1) SELECT student.Gender, sum(result.Marks) from student, result GROUP by student.Gender;

(2) SELECT student.Gender, sum(result.Marks) from student, result where student.StuID=result.StuID GROUP by student.Gender;

(3) SELECT student.Gender, sum(result.Marks) from student, result where student.StuID=result.StuID AND (student.Gender ="Male" OR student.Gender ="Female");

(4) SELECT student.Gender, sum(result.Marks) from student, result where student.StuID=result.StuID ORDER BY student.Gender;

(5) SELECT sum(student.Gender) from student;

48. සේවා යෝජකයාට කඩිනමින් පද්ධතිය නිර්මාණය කර ගැනීමේ අවශ්‍යතාවයක් පවතින බැවින් පද්ධති සංවර්ධන කණ්ඩායම තමන් විසින් සංවර්ධනය කිරීමට අපේක්ෂිත නව පද්ධතියට අදාළ මූලික ආකෘතියක් ලබා ගෙන එය අවශ්‍ය පරිදි වෙනස්කම් සිදුකිරීමෙන් පද්ධතිය නිර්මාණය කර ගැනීමට අපේක්ෂා කරයි නම් මේ සඳහා භාවිතා කරනු ලබන පද්ධති සංවර්ධන ආකෘතිය කුමක් ද?

(1) මූලාදර්ශ ආකෘතිය (2) දියඇලි ආකෘතිය (3) සර්පිල ආකෘතිය

(4) සීඝ්‍ර යෙදවුම් ආකෘතිය (5) පුනර්කරණ වෘද්ධි ආකෘතිය


අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

49. ගුප්ත කේතකරණය (Encryption) සම්බන්ධව පහත දී ඇති වගන්ති සලකන්න.

A) නිමල් විසින් කමල්ට යවන ලද පණිවුඩයක් (Message) ගුප්ත කේත කරණය (Encryption) කිරීම සඳහා කමල්ගේ පොදු යතුර (Public Key) භාවිතා කල යුතුය.

B) පොදු යතුරක් (Public Key) භාවිතයෙන් ගුප්තකේතකරණය කරන (Encryption) ලද පණිවුඩයක් එම පොදු යතුර (Public Key) භාවිතයෙන්ම විකේතනය (decrypt) කල හැකිය.

C) නිමල්ගේ පුද්ගලික යතුරක් (Private key) භාවිතයෙන් ගුප්තකේතකරණය කරන ලද පණිවුඩයක් කමල්ගේ පුද්ගලික යතුරක් (Public Key) භාවිතයෙන් විකේතනය (Decrypt) කල හැකිය.

මේ අතරින් නිවැරදි වගන්ති/වගන්තිය වන්නේ,

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

(4) B සහ C පමණි (5) A, B සහ C සියල්ලම

50. පහත දැක්වෙන පද්ධති ස්ථාපන අවස්ථාවන් සලකන්න.

A) පවතින CCTV පද්ධතිය ඉවත් කර නව ආරක්ෂිත කැමරා පද්ධතියක් සවි කිරීම.

B) නගරයේ මංසන්ධි කිහිපයක ඇති වාහන තදබදය පාලනය කිරීමට මාර්ග සංඥා පද්ධතියක් ස්ථාපනය.

C) පංති කාමරවල ගුරුවරුන්ගේ භාවිතය සඳහා පවත්නා කළු ලැලී, Green Board ඉවත් කර ඒ වෙනුවට සුහුරු පුවරු (Smart Board) ස්ථාපනය කිරීම.

ඉහත අවස්ථාවන් සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය ස්ථාපන ක්‍රමවේදයන් නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර වන්නේ,

(1) සෘජු, සමාන්තර, අවධි. (2) සමාන්තර, අවධි, නියමු (3) සෘජු, අවධි, නියමු

(4) නියමු, අවධි, සමාන්තර (5) සමාන්තර, අවධි, සෘජු

***

AL/20225/20-S-IIසියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ All Rights Reserved

ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය -පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2025
General Certificate of Education (Advanced Level) Examination –Practice Test 2025

| 13 ශ්‍රේණිය | 20 S II | තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II<br>Information & Communication Technology | කාලය : පැය තුනයි<br>Time : Two hours |
|---|---|---|---|

විභාග අංකය : .....

## වැදගත්

- මෙම පත්‍රය පිටු 14 කින් සමන්විත වේ.
- මෙම කොටස් දෙක A හා B යන කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. මෙම කොටස් දෙකට නියමිත කාලය පැය 03කි.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු නොලැබේ.

**A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා**

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

**B කොටස - රචනා**

- මෙහි ප්‍රශ්න 6 කි.
- ප්‍රශ්ණ 04කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් ඔබට විභාග ශාලාවෙන් පිටතට රැගෙන යාමට අවසර ඇත .

**පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි**

| දෙවන පත්‍රය සඳහා | | |
|---|---|---|
| කොටස | ප්‍රශ්න අංකය | ලැබූ ලකුණු |
| A | 1 | |
| | 2 | |
| | 3 | |
| | 4 | |
| B | 1 | |
| | 2 | |
| | 3 | |
| | 4 | |
| | 5 | |
| | 6 | |
| එකතුව | | |

[දෙවන පිටුව බලන්න]

## A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

මේ තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

STUDENT

| Index No | Name | Age | Subject | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ICT | ENGLISH |
| S001 | Thinew | 19 | 75 | 70 |

1. (a).පහත වගුව නිර්මාණය කිරීම සඳහා සුදුසු HTML කේතය ලියා දක්වන්න

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....(ලකුණු 2.5යි)

(b) .CSS විලාස පත්‍රවල ප්‍රධාන ආකාර තුන දක්වන්න.

(1)……...……(2)..……..……(3)……...…..……..

(c). පහත CSS විලාස පත්‍රය සලකන්න . **(ලකුණු 1.5 යි)**

```
<style>
.center {
   text-align: center;
   color: blue;    }
#para1 {
   text-align: center;
   color: blue;   }
</style>
```

(i) මෙහි id selector ඇතුළත් වන්නේ කුමන කොටසෙහිද.?

.....**(ලකුණු 0.5 යි)**

(ii) මෙහි Class selector ඇතුළත් වන්නේ කුමන කොටසෙහිද?

.....**(ලකුණු 0.5 යි)**

(d) .පහත CSS විලාස කාණ්ඩ තේරීමක්(Group Selector) ලෙස ලියා දක්වන්න.

```
p{
   color: green;
   font-size: 20px;
 }
 h1{
    color: green;
    font-size:20px;
    }
```

.....

**(ලකුණු 1 යි)**

[තවත්වැනි පිටුව බලන්න]

අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

මේ තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

d. පහත Php කේත සඳහා ලැබෙන ප්‍රතිදාන ලියා දක්වන්න.

i

```
<?php
$i = 0;
while ($i<6){
 $i++;
if ($i ==3) continue;
echo $i;
}
?>
```

ප්‍රතිදානය:-

.....

ii

```
<?php
 $i = 1;
 while ($i< 6) {
 if ($i == 3) break;
 echo $i;
 $i++;
}
?>
```

ප්‍රතිදානය:-

.....

**(ලකුණු 0.5*2=1)**

(e). පහත php කේතය සලකන්න.

```
<?php
$connect = mysqli_connect("localhost", "root", "", "school");

$name = $_POST['name'];
$index = $_POST['index'];
$subject = $_POST['subject'];

$query = "INSERT INTO students(name, index_no, subject) VALUES ('$name', '$index'
mysqli_query($connect, $query);

echo "Student Registered Successfully!";
?>
```

(i). PHP කොටසක $connect variable එකේ කාර්යය විස්තර කරන්න.

.....

.....**(ලකුණු 1යි)**

(ii). MySQL Database එකේ students නමැති Table එක නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය SQL කේතය (Code) ලියන්න.

.....

.....**(ලකුණු 1යි)**

(iii) පරිශීලකයා විසින් "Name" ක්ෂේත්‍රය හිස්ව submit කළහොත්, එය සත්‍යාපනය කර දෝෂ පණිවිඩයක් පෙන්වන ලෙස, PHP code එක සංස්කරණය කරන්න.

.....

.....**(ලකුණු 01යි)**

2.

මේ තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(a). පරිගණකයක ආහරණ ක්‍රියාකරවුම් (Fetch-Execution) චක්‍රයෙහි පියවර **තුන** මොනවද?

(1).....(2).....(3).....

**(ලකුණු 1.5යි)**

(b). වලාකුළු පරිගනකයෙහි (cloud computing)සේවා ආකෘති (service models) **තුන** ලියා දක්වන්න.

(1).....(2).....(3).....

**(ලකුණු 1යි)**

(c). පරිගණක ජාල හා තොරතුරු ආරක්ෂණය සම්බන්ධ 1 සිට 5 තෙක් වන එක් එක් වගන්තිය, වචන ලැයිස්තුවෙහි දී ඇති වඩාත්ම සුදුසු අයිතමය සමඟ ලියා දක්වන්න.

වචන ලැයිස්තුව =

{ VPN, Wi-Fi 6, SSH, HTTPS, Firewall, Ransomware,
Two-Factor Authentication, Cloud Computing, IoT, Blockchain } **(ලකුණු 2.5යි)**

(i)අන්තර්ජාලය හරහා ආරක්ෂිත සම්බන්ධතාවයක් නිර්මාණය කරගන්නා තාක්ෂණයකි.

.....

(ii) ජාලයක් සහ එයට පිටතින් පැමිණෙන අනවශ්‍ය සම්බන්ධතා වලින් ආරක්ෂා වීම සඳහා භාවිතා වන ආරක්ෂණ පද්ධතියකි.

.....

(iii).දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේදී දත්ත සංකේතනය මගින් ආරක්ෂිත තොරතුරු හුවමාරුවක් සපයන නියමාවලියකි.

.....

(iv).පරිශීලක අනන්‍යතාවය තහවුරු කිරීම සඳහා මුරපදයට අමතරව දෙවන අනන්‍යතාවයේ සාධකයක් භාවිතා කිරීමයි.

.....

(v).පරිගණක පද්ධතියක ප්‍රවේශය අවහිර කර, මුදල් ඉල්ලුම් කරන දූෂිත මෘදුකාංග වර්ගයකි.

.....

(d) පහත එක් එක් ප්‍රකාශයේ හිස්තැනට ගැලපෙන ආදේශක ලියා දක්වන්න.
(වචන ලැයිස්තුවෙහි වචනයට හිමි අංකය කඩඉර මත ලියන්න)

[වචන ලැයිස්තුව -1. මාර්ග අපගත (Pure brick) 2.හර කාඩ්පත් (Debit Card) 3. B2B 4. B2C 5.අපරාන්ත(Back end) 6 . ගෙවීම් ද්වාරය (Payment Gateway) 7.මාර්ගගත (Pure Click) 8 . මාර්ගගත හා මාර්ග අපගත (Brick & Click) 9..පූර්වාන්ත (Front End)

සුනිමල් දැනට බදුල්ල ප්‍රදේශයේ භෞතික ගොඩනැගිල්ලක් තුළ විසිතුරුමල් වෙළඳ සැලක් පවත්වාගෙන යන අතර ඔහුට වෙබ් අඩවියක් නොමැත. මේ නිසා සදුන් දැනට..... ආකාරයේ වෙළඳ සංවිධානයක් පවත්වාගෙන යයි.සදුන්ගේ මිතුරෙකුගේ අනුදැනුම මත ඔහු www.flora.comයන නමින් මාර්ගත වෙළඳසැලක්ද ආරම්භ කිරීමට තීරණය කරන ලදී.ඒම නිසා මේ වන විට ඔහු .....වර්ගයේ වෙළඳ සංවිධානයක් ආරම්භ කර ඇත.flora.com වෙබ් අඩවිය ඔස්සේ දැන් ..... වර්ගයේ විද්‍යුත් ගනුදෙනු සිදුකළ හැකිය.සදුන්ට දිනපතා මාර්ගගතව ලැබුණු ඇනවුම් ඇතිදැයි පරීක්ෂාව,ඇනවුම් පාර්සල් කිරීම, මුදල් ගෙවීම් සහතික කර ගැනීම වැනි.....ක්‍රියාවලියේ කාර්යයන් රාශියක් ඇත. වෙබ් අඩවියෙන් භාණ්ඩ සෙවීම, මාර්ගගතව ඇනවුමක් ලබාදීම, මුදල් ගෙවීම ආදිය..... ක්‍රියාවලියයි. එලෙස මුදල් ගෙවීම සඳහා flora.com වෙබ් අඩවිය..... සමඟ සම්බන්ධ කර තිබේ.

(ලකුණු 03)



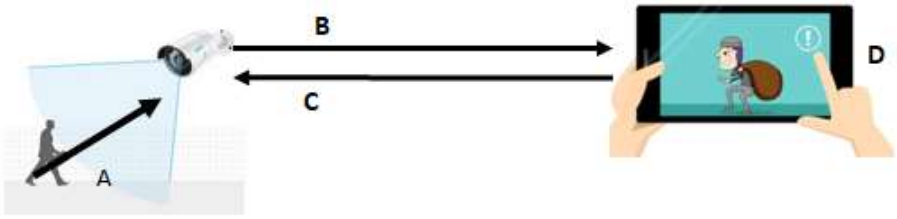
අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

මේ තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(e). ඈත අතීතයේදී මනුෂ්‍ය ජීවිතය ගොඩනැඟී තිබුනේ මිනිසා හා මිනිසා අතර පැවති ගැඹුරු සහසම්බන්ධ තාවයන් මතය. සම්බන්ධය එවිට ආවේගික, සමාජමය සහ සංස්කෘතික මට්ටමින් පවතින අන්තර්ක්‍රියා මත පදනම් වූයේය. කාලය ගතවෙත්ම, මිනිසා තාක්ෂණිකව දියුණුවත්ම තම ජීවිතය යන්ත්‍ර සමඟ බැඳි අතර, එය **මිනිසා ↔ යන්ත්‍රය** යන නව සම්බන්ධතා ආකාරයක් බවට පත්විය.

අද වන විට, තාක්ෂණය ඉතා ඉදිරියට ගොස් ඇති අතර මිනිසාගේ මැදිහත්වීමකින් තොරව යන්ත්‍රයන්ට තවත් යන්ත්‍රයන් සමඟ සන්නිවේදනය කිරීමට හැකි වී ඇත. එමගින් බිහිවූයේ **යන්ත්‍ර ↔ යන්ත්‍ර** සහසම්බන්ධතායයි. යන්ත්‍ර යන්ත්‍ර අතර පවතින සහසම්බන්ධතාවයට අදාළ පහත රූප සටහනේ A,B,C,D හිස්තැන් පුරවන්න.(වචන ලැයිස්තුවේ අංකය A,B,C,D සමඟ ගලපන්න.




| | |
|---|---|
| A | ..... |
| B | ..... |
| C | ..... |
| D | ..... |

- වචන ලැයිස්තුව

**(1)** දැනුවත් කිරීම සඳහා සංඥාවක් ලබාදීම **(2)** අවධානම හඳුනාගැනීම
(3) අයිතිකරු කැමරාව හැසිරවීම **(3)** අයිතිකරුට දැනුම්දීම

**(ලකුණු 02යි.)**

**3.** (a).පහත දැක්වෙන Python කේත කොටස් සලකා ප්‍රතිදාන දක්වන්න.

| **කේතය - 01** | **කේතය - 02** |
|---|---|
| `total = 0`<br>`for i in range(0, 11, 2):`<br>`  total += i`<br>`  print(f"{total}")`<br>`print(f"සංඛ්‍යාවල මුළු එකතුව: {total}")` | `print("සංඛ්‍යා සහ ඒවායේ වර්ග:")`<br>`for i in range(1, 6):`<br>`  square = i ** 2`<br>`  print(f"{i}² = {square}")` |
| **ප්‍රතිදානය** | **ප්‍රතිදානය** |
| | |

**(ලකුණු 02යි)**

(b) පහත ශ්‍රිතය සලකන්න.

```
def number(X=1, Y=50):
    for i in range(X, Y + 1):
        if i % 2 == 1:
            continue
        print(i, end=' , ')
```

(i) මෙම ශ්‍රිතය ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රතිදානය කුමක්ද යන්න හේතු සහිතව දක්වන්න.

.....

.....

**(ලකුණු 01යි)**

මේ තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

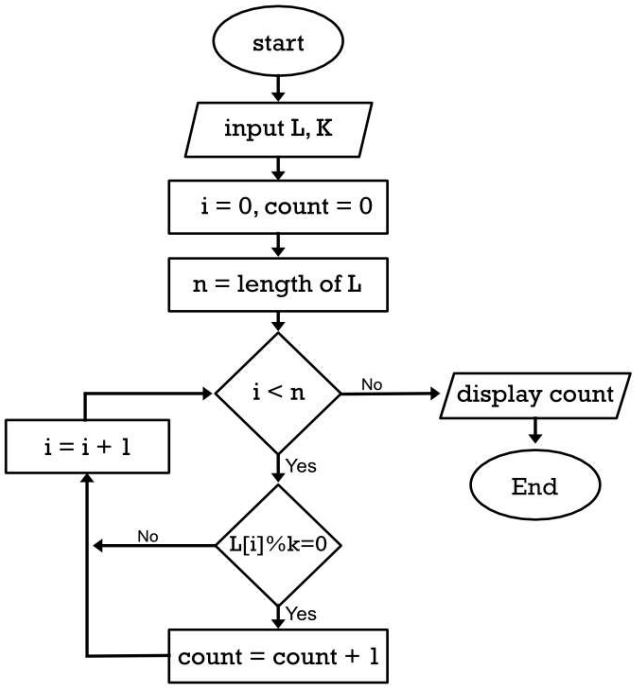
(ii) මෙම ශ්‍රිතය අවසානයේ number(2,10) යොදා ගනිමින් කැඳවීමේදී (Function call) ප්‍රතිදානය කුමක්ද ?

.....

.....

**(ලකුණු 01යි)**

(c).පහත දැක්වෙන ගැලීම් සටහන භාවිතයෙන් පිලිතුරු සපයන්න.




i) මෙහි L සඳහා[ 20, 31,44,55, 48, 65, 31,70] යන ලයිස්තුවද,K සඳහා 5ද ඇතුලත් කරේනම්, ප්‍රතිදානය **කුමක් වේද?**

.....

**(ලකුණු 01යි)**

ii) මෙම ගැලීම් **සටහනෙන්** සිදුවනකාර්යය කුමක්ද?

.....

**(ලකුණු 01යි)**

(d). "TechNova Solutions" **යන සමාගම නව මෘදුකාංග පද්ධතියක් සංවර්ධනය කිරීමට සැලසුම්** කරයි. **මෙම පද්ධතිය සංවර්ධනය කරන අතරතුර, පරිශීලකයින්ට පද්ධතිය අත්හදා බැලීමට සහ අදහස් ලබා දීමට හැකි වන පරිදි මෘදුකාංගය අඛණ්ඩව දියුණු කිරීමට අවශ්‍ය වේ.**

(i). ඉහත අවශ්‍යතාවයන් **සපුරාලීම සඳහා වඩාත් සුදුසු පද්ධති සංවර්ධන ආකෘතිය කුමක්ද?**

.....

**(ලකුණු 01යි)**

(ii). ඉහත අවශ්‍යතාවයන් **සපුරාලීම සඳහා** සර්පිල ආකෘතිය (Spiral Model) වෙනුවට දිය ඇලි ආකෘතිය (Waterfall Model) යොදාගත **නොහැකිකේ** ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....

.....

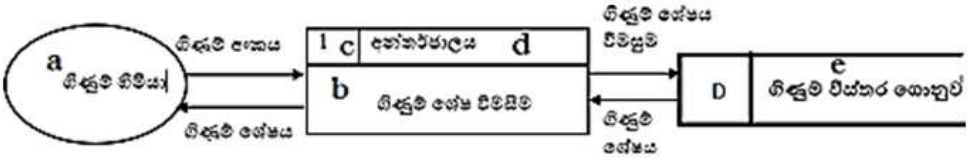
**(ලකුණු 01යි)**

[හරස්වැනි පිටුව බලන්න]

අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

මේ තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

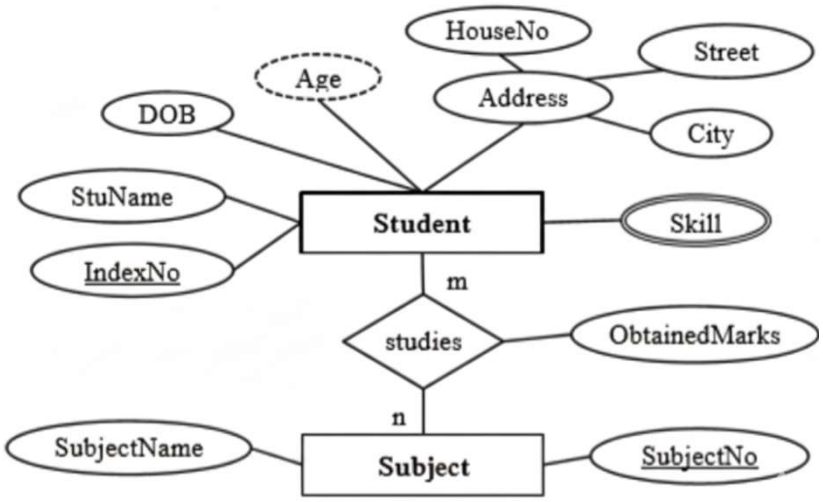
(iii) පහත දැක්වෙන්නේ දත්ත ගැලීම් සටහනක(DFD1) ආකෘතියකි, ඒහි දක්වා ඇති A, B, C, D, E යන අංග හඳුනාගෙන දක්වා ඇති වගුවේ අදාල අක්ෂරයට ඉදිරියෙන් ලියන්න.




| | |
|---|---|
| A | |
| B | |
| C | |
| D | |
| E | |

**(ලකුණු 02යි)**

4. (a). පහත දැක්වෙන්නේ භූඵාර්ත සම්බන්ධක(ER) රූප සටහනකි. ඒය අනුසාරයෙන් දී ඇති උපලක්ෂණ හඳුනාගෙන හිස්තැන් මත ලියන්න.




(i) විස්තරාත්මක උපලක්ෂණ (Descriptive attribute):

.....

(ii) ව්‍යුත්පන්න උපලක්ෂණ (Derived attribute):

.....

(iii) සංයුක්ත උපලක්ෂණ (Composite attribute):

.....

(iv) බහු අගයන් සහිත උපලක්ෂණ (Multi-valued attribute):

.....

(v) යතුරු උපලක්ෂණ (Key attribute):

……..…

**(ලකුණු 0.5යි*5=2.5)**

මේ තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

**(b)** පහත දක්වා ඇති SQL විධානයන් භාවිතා කරමින් දී ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

```
CREATE TABLE student (
    adminno char(5) NOT NULL,
    deskid char(5),
    first_name varchar(30),
    last_name varchar(30),
    dob date,
    contactno char(10),
    PRIMARY KEY (adminno),
    FOREIGN KEY (deskid) REFERENCES desk(deskid),
    UNIQUE (deskid)
);

CREATE TABLE desk (
    deskid char(5) NOT NULL,
    dcolor varchar(20),
    PRIMARY KEY (deskid)
);
```

**(i)** ඉහත SQL විධානයන්ට අනුව වගුවල නම්, ප්‍රාථමික යතුරු සහ ආගන්තුක යතුරු ලියන්න.

(1). වගු නම්: .....

(2). ප්‍රාථමික යතුරු: .....

(3). ආගන්තුක යතුරු: .....

**(ලකුණු 1.5 යි)**

**(ii)** මෙම වගු දෙක අතර සම්බන්ධතා වර්ගය කුමක්ද?

..... **(ලකුණු 1 යි)**

**(iii)** DDL හි ඇති අඛණ්ඩතා සීමාවන් (integrity constraints) මොනවාද?

.....

.....

**(ලකුණු 1 යි)**



අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

මේ තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(C) 0 සිට 64 KB දක්වා 16Bit අතත්‍ය ලිපින යොමු භාවිතාකළ හැකි පරිගණකයක් ඔබ සතුව ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න. මෙම පරිගණකයේ භෞතිකව ඇත්තේ 32 KB පමණක් බවත් මෙම පරිගණකයේ පිටුවක ධාරිතාවය 4KB බවත් උපකල්පනය කරන්න.

(i) සැකසිය හැකි මතක පිටු ගණන කොපමණද?.....

(ii) පිටු අංකය ගබඩා කිරීමට කොපමන බිටු ගණනක් වැයවේද?.....

(iii)පිටුවක අනුලම්බනය නිරූපනයට බිටු කොපමන භාවිතා වේද?.....

(iv)භෞතික යොමුව නිරූපනය කරන බිටු ගණන කොපමනද?.....

(ලකුණු 2යි)

(d). පොකුරක තරම 4KB වන දෘඩ තැටියක 100 සිට 106 දක්වා පොකුරු පහත දැක්වේ. ඒමෙන්ම uva.py නම් ගොනුවක් ගබඩා වී ඇති අතර ගොනු නාමාවලියේ කොටසක්ද පහත දැක්වේ. ගොනුවෙහි අවසානය -1 මගින් දැක්වෙන බව සලකන්න.

ගොනු නාමාවලිය

| File Name | Block No |
|---|---|
| | |
| | |
| Uva.py | 102 |
| | |

(i) ගබඩා කිරීමේ මාධ්‍ය මත uva.py ගොනුවේ ධාරිතාවය කොපමනද?

.....

**(ලකුණු 1යි)**

(ii) Uva.py ගොනුවේ සත්‍ය ධාරිතාවය කොපමනද? (පරාසය දක්වන්න)

.....සිට.....පරාසයක විය යුතුය.

(ලකුණු 1 යි)

| | |
|---|---|
| 100 | 106 |
| 101 | |
| 102 | 100 |
| 103 | |
| 104 | -1 |
| 105 | 108 |
| 106 | 104 |

****

# ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
## ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
## Uva Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය

| 13ශ්‍රේණිය | 20 | S | II | තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II<br>Information & Communication Technology I | කාලය : පැය තුනයි<br>Time : Two hours |
|---|---|---|---|---|---|


**B කොටස**

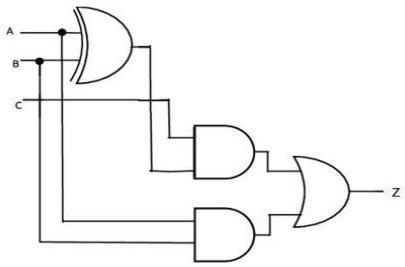
- ප්‍රශ්න 4ක් සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

01. (a). $A+\bar{A}B=A+B$ (සමතිරික්තතා න්‍යාය/Redundancy Law) බූලීයානු ප්‍රත්‍යක්ෂ හා නිති ඇසුරින් සත්‍යාපනය කර පෙන්වන්න.

(b). (i). XOR ද්වාරය සඳහා සත්‍යතා වගුව අඳින්න.

(ii). එම සත්‍යතා වගුව ඇසුරින් SOP(Sum Of Product) ප්‍රකාශයක් ව්‍යුත්පන්න කරන්න.

(c).




(i). ඉහත පරිපථයේ Z ප්‍රතිදානය සඳහා බූලීයානු ප්‍රකාශයක් ලියන්න.

(ii). එම බූලීයානු ප්‍රකාශය බූලීයානු නිති භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

(iii) ඉහත පරිපථයේ ප්‍රතිදානය ලබා ගැනීම සඳහා සත්‍යතා වගුවක් අඳින්න.

(iv) එම සත්‍යතා වගුව ඇසුරින් SOP ප්‍රකාශයක් ව්‍යුත්පන්න කරන්න.

(v). එම ව්‍යුත්පන්න කල ප්‍රකාශය කානෝ සිතියම් භාවිතයෙන් සුලු කරන්න.

(d). (i). NOR-gate භාවිත කර SR පිළි පොළ( SR flip-flop) සඳහා පරිපථය අඳින්න.

(ii). එම පරිපථය සඳහා සත්‍යතා වගුව (Truth-table) ලියන්න.

(iii). S=R=1 අවධිමත් තත්වය පැහැදිලි කරන්න.

02. (a). මධ්‍යගත රැහැනක් , නියෝජ්‍ය සේවාධායකයක් හරහා පරිගනක 5ක් සඳහා අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවක් ලබා ගැනීමට බස් ස්ථලකය ඇසුරින් ජාල සටහන ඇද දක්වන්න

(b). සිසුවකු විසින් තම පරිගනක සඳහා අලුතින් ජාලකරණ කාඩ්පතක් සවිකරණ ලදි.අන්තර්ජාලයට හෝ වෙනත් ජාලයකට මෙම පරිගනකය සම්බන්ධ කිරීමට ප්‍රථම මෙම ජාලකරණ කාඩ්පත නිසි ආකාරයෙන් ක්‍රියාත්මක වන්නේ දැයි තහවුරු කර ගැනීමට සිසුවාට අවශ්‍ය විය. මේ සඳහා සුදුසු ක්‍රමවේදයක් යොජනා කරන්න.

(c). පාසලේ මහල් 3ක් සහිත තනි ගොඩනැගිල්ලක කලා අංශය පිහිටා ඇත.මෙම ගොඩනැගිල්ල තුල කලා අංශයේ පන්තිකාමර 12 ක් ඇති අතර සෑම පන්ති කාමරයක් සඳහාම ස්මාර්ට් පුවරු ලබා දීමට විදුහල්පතිතුමා විසින් තිරණය කරන ලදි.මෙම ගොඩනැගිල්ල සඳහා අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාව ලබා දීමට අදහස් කරයි. මේ සඳහා access point 4 ක් මගින් මුළු ගොඩනැගිල්ලම ආවරනය වන පරිදි wi-fi කලාපයක් ඇතිකිරීම සුදුසු බව යෝජනා විය.මෙ සඳහා කෙවෙනි 12 මට්ටම් 3 හි ස්විචයක්(12 port Layer 3 Switch) ලබා දී ඇත.

(i) මෙම යෝජනාව ක්‍රියාත්මක කිරීම මගින් වන වාසි 2ක් ලියන්න.

(ii). මේ සඳහා සුදුසු ජාල සටහනක් අදින්න.

(d). තොරතුරු තාක්ෂණ සහතික පත් ලබා දෙන අධ්‍යාපන ආයතනයක සිසුන්ට ප්‍රායෝගික පුහුණුව ලබා දීමට පරිගනක විද්‍යාගාර 4ක් ස්ථාපනය කර ඇත.මෙම එක් එක් විද්‍යාගාරය සතුව පහත පරිදි පරිගනක ප්‍රමාණයක් ඇත.

| පරිගනක විද්‍යාගාරය | පරිගනක ගනන |
|---|---|
| Office Zone | 5 |
| Smart Lab | 23 |
| Graphic World | 12 |
| AI Zone | 6 |

ආයතනය සඳහා 192.254.16.64/26 යන IP ලිපින පරාසය පවරා ඇත.

(i). ආයතනය සඳහා පවරා ඇති ලිපින ප්‍රමාණය කොපමණද?

(ii). පවරා ඇති IP ලිපින පරාසයයේ උපජාල ආවරණය හා පළමු හා අවසාන IP ලිපින දක්වන්න?

(iii). පහත දී ඇති වගුව පිටපත් කර ගෙන එක් එක් ජාලයේ ජාල ලිපිනය,විකාශන ලිපිනය,භාවිතා කල හැකි ලිපින පරාසය,උපජාල ආවරනය ලියා දක්වන්න.

| පරිගනක විද්‍යාගාරය | ජාල ලිපිනය | විකාශන ලිපිනය | භාවිතා කල හැකි ලිපින පරාසය | උපජාල ආවරනය |
|---|---|---|---|---|
| Office Zone | | | | |
| Smart Lab | | | | |
| Graphic World | | | | |
| AI Zone | | | | |

(e). 10110010 අංකිත දත්තය පහත දක්වා ඇති ආකේතන ශිල්ප ක්‍රම භාවිතයෙන් අංකිත දත්තයක් බවට කේතනය කරන්න.අදාල ස්පන්දය තුල බිටුව නිවැරදිව දක්වන්න.

(i). NRZ Invert

(ii). Manchester

03. (a). පාසල් පුස්තකාලය සඳහා දත්ත පාදකයක් නිර්මානය කිරීමට අදාල විස්තරය පහත ලබා දී ඇත.

කතෘ[Author] විසින් පොත්[Book] රචනා[Write] කරන අතර එම පොත පොත් ප්‍රකාශක[Publisher] විසින් ප්‍රකාශයට[Publish] පත් කරයි.පොතක් කතෘන් කිහිප දෙනෙකු විසින් රචනා කල හැක.පොත් ප්‍රකාශකයකු විසින් පොත් ගනනාවක් ප්‍රකාශයට පත් කලද එක් පොතක් ප්‍රකාශයට අවසර ඇත්තෙ එක් පොත් ප්‍රකාශක සමාගමකට පමණි.සෑම පොතක්ම අන්‍යව හඳුනා ගන්නේ එම පොතේ ISBN අංකය මගිනි.සෑම පොතකම නම[Name] හා මිල[Price] දත්ත පාදකය තුල තබා ගත යුතුය. සෑම කතෘ කෙනෙකුම අන්‍යව හඳුනා ගන්නෙ කතෘ අංකය[Author_ID] මගිනි.මීට අමතරව කතෘවරයාගෙ නම[Name], ලිපිනය[Address], දුරකථන අංකය[Tel_NO],ඊ තැපැල් ලිපිනය[E_mail] තබා ගනි.සමහර කතෘවරුන්ට ඊ තැපැල් ලිපිනය 2ක් හෝ වැඩි ගනනක් තිබිය හැකිය. පොත් ප්‍රකාශකයකු අනන්‍යව හඳුනාගන්නෙ Publisher_ID මගින් වන අතර එම ප්‍රකාශක සඳහා ලියාපදිංචි නමක්[Reg_Name] ඇත. පොත් ප්‍රකාශකයකුගෙ ලිපිනය අංකය[House_No],විදිය[Street], නගරය[City] ලෙස දත්ත පාදකය තුල තබා ගනි.සෑම පොත් ප්‍රකාශකයකුටම මුද්‍රණාලයක්[Printer_Shop] ඇති අතර එ සඳහා නමක්[Name] හා ලිපිනයක්[Address] ඇත.කෙසේ නමුත් එම මුද්‍රණාලය හඳුනා ගන්නේ Publisher_ID මගිනි.

(i). ඉහත පුස්තකාල දත්ත පාදකය නිර්මානය කිරීම සඳහා භූතාර්ථ සම්බන්ධතා සටහන (Entity Relationship Diagram ) නිර්මානය කරන්න.

(ii). එම භූතාර්ථ සම්බන්ධතා සටහන සම්බන්ධක පරිපාටියක්(Relational Schema) බවට පත් කරන්න.



අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

(b). පහත වගුව සලකන්න.

| Teacher_num | Name | Qualification |
|---|---|---|
| 4200 | R.M.S. Silva | Bsc |
| 1234 | W.M. Perera | Bsc,Msc,Phd |
| 5423 | R.M. Kalpani | Bsc,Msc |
| 6325 | T.M. Kanthi | PGD |

(i). එම වගුව පවතින ප්‍රමත අවස්ථාව කුමක්ද?එම ප්‍රමත අවස්ථාවේ පැවතීමට හේතුව කුමක්ද?

(ii). එම වගුව පත් කල යුතු ප්‍රමත අවස්ථාව කුමක්ද?එම ප්‍රමත අවස්ථාවට පත් කිරීමෙන් පසු ලැබෙන සම්බන්ධතා උපලැකි සමග දක්වන්න.

(c). පහත Student වගුව සලකන්න.

| Add_Num | Name | Height(meter) | Weight (Kg) | City | Class_ID |
|---|---|---|---|---|---|
| 001 | Sarath | 1.43 | 68 | Badulla | C1 |
| 002 | Silva | 1.53 | 72 | Bandarawela | C1 |
| 003 | Kamal | 1.50 | 73 | Welimada | C3 |
| 004 | Perera | 1.47 | 68 | Haputale | C2 |
| 005 | Shanthi | 1.54 | 70 | Badulla | C1 |

(i). ඉහත වගුව නිර්මානය කිරීමට අදාල SQL කේතය ලියන්න.එහිදී පහත සංරොධක ඇතුලත් විය යුතුය.

- ප්‍රාථමික යතුර Add_Num විය යුතුය.
- ආගන්තුක යතුර Class_ID වේ. එය Class වගුවෙහි ප්‍රාථමික යතුර වේ.
- City උපලැකිය සඳහා සිසුවා විසින් දත්තය ආදානය නොකල විට එ සඳහා 'Bandarawela' යන දත්තය ඇතුලත් විය යුතුය.
- Name උපකලැකිය හිස්ව තැබිය නොහැක.

(ii). එම වගුවට පළමු රෙකොඩය (Record) ඇතුලත් කිරීමට SQL කේතය ලියන්න

(iii) උස වැඩිම සිසුවාගෙ නම හා උස ප්‍රතිදානය ලෙස ලබා ගැනීමට SQL කේතය ලියන්න.

(iv) එක් එක් සිසුවාගෙ නම් ඉදිරියෙන් ඔහුගෙ BMI අගය ප්‍රතිදානය ලෙස ලබා ගැනීමට SQL කේතය ලියන්න.(BMI=Weight/(Height*Height))

04. (A). ආහාර ද්‍රව්‍ය බෙදාහැරීමේ සේවාවක් වන Easy Food නම් ආයතනය පහත අයුරින් ක්‍රියාත්මක වේ.

Easy Food ආයතනය සතුව ජංගම දුරකථන යෙදුමක් (APP) පවතී. එම යෙදුමෙහි ඕනෑම ආපනශාලා හිමියෙක්ට තම ආපනශාලාව ලියාපදිංචි කොට තම ආපනශාලාවෙන් ලබාගත හැකි කෑම වර්ග හා ඒවායේ මිල ගණන් ඇතුලත් කල හැක. පාරිභෝගිකයන්ට මෙම යෙදුම භාවිතයෙන් තමන් කැමති ආහාර හා ප්‍රමාණයන් තෝරාගෙන ඒවා නිවසටම ගෙන්වාගත හැක.

(i). Easy Food ආයතනයේ ව්‍යාපාර ආකෘතිය (Business Model) කුමක්ද?, ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

(ii). මේ හා සම්බන්ද වන e ව්‍යාපාර ගනුදෙනු ආකෘතිය/ආකෘතින් මොනවාද ? , ඒවාට එක් උදාහරණය බැගින් දෙන්න (කා අතර සිදුවන්නේද යන වග).

(iii). කෑම බෙදා හැරීම සඳහා තමන්ගේම බෙදාහැරීමේ කණ්ඩායමක් Easy Food සතුව පවතී. කෑම බෙදා හැරීම තෙවන පාර්ශවීය බෙදාහැරීමේ සේවාවකට නොපවරා තමන්ගේම කණ්ඩායමක් පවත්වාගෙන යාමේ වාසි 2ක් හා අවාසි 2ක් ලියන්න.

(iv) Easy Food ආයතනයට අදායම ලැබිය හැකි ආකාර (Revenue Models) 2ක් නම් කරන්න?

(v). Easy Food යෙදුමේ ලියාපදිංචි වී ඇති ආපනශාලා වලට අදායම ලැබෙන ආකාරයක් නම් කරන්න.

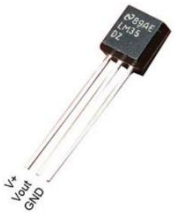
(vi) Essy Food යෙදුම ප්‍රවර්ධනය ( marketing )කල හැකි පහසුම ආකාරය කුමක්ද?

(B). Easy Food යෙදුමට පරිශීලකයෙකු ප්‍රවේශ වූ පසු යෙදුමේ මුල් පිටුවේ පෙන්වීමට ආහාර වර්ග 10ක් බහු කාරක පද්ධතියක් (Multi Agent) මගින් නිර්දේශ (Recommend) කරනු ලැබේ . මේ සඳහා ඔහු/ඇය කලින් වැඩිපුරම ඇනවුම් කර ඇති කෑම වර්ග , ආපනශාලා හා ඔවුන් ඒවාට ලබාදී ඇති ලකුණු (Rating) සලකා බලනු ලැබේ. එම බහු කාරක පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය පහත පරිදී වේ.

පරිශීලකයාට Login Agent සමග අන්තර්ක්‍රියා කිරීමෙන් තමන්ගේ username/password ලබාදීමෙන් හෝ ඇගිලි සලකුණු ලබාදීමෙන් යෙදුම තුලට ප්‍රවේශ විය හැක. එම අවස්ථාවේදී login agent පරිශීලකයාගේ අනන්‍ය වූ email ලිපිනය data-mining agent හට ලබාදේ , දත්ත කැණීම් කොට එම පරිශීලයාගේ පෙර රුචිකත්වයන් හදුනාගැනීම මෙමගින් සිදු කරයි. මේ සඳහා data-mining agent හට තොරතුරු ලබාදීමට Food preference agent හා restaurant preference agent නමින් තවත් උප ඒජන්ත වරුන් දෙදෙනෙකු සිටි. එම උප ඒජන්තවරුන් පරිශීලයාගේ email ලිපිනය ලබාගෙන ඔහු/ ඇය කලින් order කර ඇති කෑම වර්ග හා ආපනශාලා, දත්ත සමුදාය භාවිතයෙන් පිරික්සා ඒවායේ Rating හා ඒවාට සමාන rating ඇති තවත් කෑම වර්ග හා ආපනශාලාද සලකා බලා කෑම වර්ග 10ක් හා ආපනශාලා 5ක් data-mining ඒජන්ත හට ලබාදේ. data-mining ඒජන්ත එම තොරතුරු Recommendation agent හට යොමු කරන ලබයි. Recommendation agent එම කෑම වර්ග හා ආපනශාලා පිරික්සා මේ දිනවල ඇති ඇනවුම් කිරීමේ රටාද අධ්‍යනය කොට පරිශීලකයාට ගැලපෙන කෑම වර්ග 10ක් UI agent හට ලබාදේ. UI agent එම ආහාර වර්ග 10ය නිසිලෙස සකසා පරිශිකයාට ප්‍රදර්ශනය කරයි.

ඉහත බහු කාරක පද්ධතිය සඳහා නිවැරදි ඒජන්ත සටහනක් අදින්න.

(C). මෙම ආයතනයේ ආහාර බෙදාහැරීමේ යතුරු පැදි වල සවිකොට ඇති ආහාර රඳවනයට ආහාරයේ උෂ්ණත්වය එලෙසම පවත්වාගත හැකි උපකරණයක් අන්තර්ගත කර ඇත්තේ බෙදාහරින ආහාර වල ගුණාත්මක භාවය ආරක්ෂා කරගැනීම සඳහාය. එම බහාලුම් වල ඇති නිහිත පද්ධතිය මගින් ආහාරයේ උෂ්ණත්වය හදුනාගෙන එය එලෙසම පවත්වාගෙන යයි. මෙහි නිහිත පද්ධතිය LM 35 නම් උෂ්ණත්ව සංවේදකය හා එයට බලය ලබාදීමට අවශ්‍ය බැටරියත් , උෂ්ණත්වය පවත්වාගෙන යාමට අවශ්‍ය වායු උණුසුම් කරණයකින් ( Air heater ) සමන්විත වේ.




LM 35 උෂ්ණත්ව සංවේදකයෙන් උෂ්ණත්වය ගණනය කරන සමීකරණය පහතින් දැක්වේ .(sensorValue) යනු සංවේදකයේ $V_{out}$ මගින් ලබාදෙන අගය වේ. එවිට Temp මගින් උෂ්ණත්වය ලබාදේ (Celsius).

```
voltage = sensorValue * 5.0 / 1023;
temp = voltage * 100;
```

(i). මෙම නිහිත පද්ධතිය නිපදවීමට Arduino Uno පුවරුවක් භාවිතා කරන්නේ නම් , ඉහත LM 35 සංවේදකය එයට සම්බන්ද කල යුතු ආකාරය ඇද දක්වන්න . සම්බන්ද වන තුඩු පමණක්



අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

සලකුණු කිරීම ප්‍රමාණවත් වේ. (සංවේදකයද සරල කොට ඇඳීම ප්‍රමාණවත් වේ. අවශ්‍ය අනෙකුත් ප්‍රතිරෝදක හා උපාංග වේ නම් ඒවාද නිවැරදිව දක්වන්න)

(ii). ඉහත සම්බන්ද කල සංවේදකයෙන් උෂ්ණත්වය ගණනය කොට serial monitor එකෙහි සෑම තත්පරයකටම වරක් පහත අයුරින් දර්ශනය කල යුතුනම් ඒ සඳහා අදාළ සම්පූර්ණ Arduino කේතය ලියන්න.

Temperature : 25 Celsius

05. (A). සිසුවකුගෙ උපන් දිනය(අවුරුද්ද මාසය දිනය ලෙස) ආදානය කල විට 2025.08.01 දිනට ඔහුගෙ වයස(අවුරුදු මාස දින ලෙස) ප්‍රතිදානය කිරීමට ගැලීම් සටහනක් අඳින්න.

(B). පන්තියෙ සිසුන්ගෙ උපන් දිනය ආදානය කල විට වර්තමාන දිනයකට ඔවුන්ගේ වයස ගනනය කර එම වයස සිසුවාගෙ ඇතුලත් විමේ අංකය ඉදිරියෙන් දැක්වෙන සේ පාඨ ගොනුවක(Text File) ලිවිම සඳහා පයිතන් කේතයක් ගොඩනැගිය යුතුය.යම් අවස්ථාවක සිසුවාගේ ඇතුලත් විමේ අංකය 0 ලෙස ආදානය කල විට ක්‍රමලේඛය නතර විය යුතුය.
මේ සඳහා ගොඩනගන ලද අසම්පූර්ණ කේතයක් පහත දැක්වේ.එම කේතයේ හිස්තැන් සඳහා සුදුසු කේත ඛණ්ඩය ආදාල අංකය ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

```
file=.....(1).....("age.txt","w")
L1=[int(i) for i in input("Enter Current Date").split()]
c_year,c_month,c_date=L1[...(2)....],L1[...(3)....],L1[...(4)....]
y="Index"+"\t"+"Years"+"\t"+"Months"+"\t"+"days"+"\n"
file.write(.....(5).....)
while(.....(6).....):
  ID=int(input("Enter Index Number"))
  if(ID==0):
      .....(7).....
  L2=[int(i) for i in input("Enter Birth Date").split()]
  B_year,B_month,B_date=L2[0],L2[1],L2[2]
  if(.....(8).....<=.....(9).....):
    days=c_date-B_date
  else:
    days=c_date+30-B_date
    c_month=.....(10)..... - 1
  if(.....(11)..... <=c_month):
    months=c_month-B_month
    .....(12).....=c_year-B_year
  else:
    months=c_month+12-B_month
    .....(13).....=c_year-1-B_year
  x=str(ID)+"\t"+str(years)+"\t"+str(months)+"\t"+str(days)+".....(14)....."
  file.write(.....(15).....)
file.close()
```

06. (A). (i). බහුහර සකසන යන්න හඳුන්වන්න

(ii). බහුහර සකසන තුල ක්‍රියායන ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(iii). බහුහර සකසන ක්‍රියාත්මක විමෙදි එම සකසන පරිගනකයේ ප්‍රධාන මතකය භාවිතා කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(B). (i). යාබද විභජනය(Contiguous Allocation),සම්බන්ධිත විභජනය(Link Allocation),සුචක විභජනය(Index Allocation) යන විභජන ආකාර වලදි මෙහෙයුම් පද්දතිය තම ගොනු නාමාවලිය(File Directory) තුල තබා ගන්නා දත්ත කවරෙද?

(ii). මෙහෙයුම් පද්දතිය විසින් ගොනු විභජනය සඳහා සුචක විභජනය භාවිතා කරයි නම්, දෘඩ තැටිය තුල මතක ඛණ්ඩයක විශාලත්වය 4KB නම් ධාරිතාව 13KB ක ගොනුවක් දෘඩ තැටිය තුල ගබඩා කිරීමට දෘඩ තැටිය තුල කොපමන ඉඩ ප්‍රමානයක් වෙන් කල යුතුද?

(C). පරිගනකයක් සැලකිමේදි පහත විස්තරය ලබා දි ඇත.එහි සමහර දත්ත ඇතුලත් කර නොමැත. ගනනය කිරිම් කර එම දත්ත ඇතුලත් කරන්න.අදාල අක්ෂරය ඉදිරියෙන් එම අගය දක්වන්න.මෙම මතක බයිට යොමුගත වේ.

| භෞතික මතකය (RAM) | | අතථ්‍යය මතකය (Virtual Memory) | |
|---|---|---|---|
| භෞතික මතක ලිපිනයේ පළල | 16 bit | අතථ්‍යය මතක ලිපිනයේ පළල | ( A ) |
| භෞතික මතක ධාරිතාව 64 KB | ( B ) | අතථ්‍යය මතක ධාරිතාව | 256KB |
| රාමුවක ධාරිතාව | 4KB | පිටුවක ධාරිතාව | ( C ) |
| රාමු ගනන | 16 | පිටු ගනන | ( D ) |
| රාමුවක් නිරූපනය සඳහා අවශ්‍ය බිටු ගනන | ( E ) | පිටුවක් නිරූපනය සඳහා අවශ්‍ය බිටු ගනන | 6 |
| අනුලම්භය නිරූපනය(Off set) සඳහා අවශ්‍ය බිටු ගනන | ( F ) | අනුලම්භය(Off set) නිරූපනය සඳහා අවශ්‍ය බිටු ගනන | 12 bit |

(D). රාමුවක විශාලත්වය 4KB වන භෞතික මතකයක යම් ක්‍රියායනයක 8195 වන අතත්‍ය යොමුව රාමු අංකය 1 ට අනුරූප වන්නේ නම් 8195 වන අතත්‍ය යොමුවට අදාල භෞතික යොමුව දශමය ආකාරයට දක්වන්න.

(E). පහත වගන්ති වල හිස්තැන් සඳහා සුදුසු පද ලියන්න.

(i). අතත්‍ය මතකයෙ රැදි සිටියදි ආදාන ප්‍රතිදාන සම්පූර්ණ කිරිම නිසා ක්‍රියායනයක් ..... තත්ව යේ සිට ..... තත්වයට පත් වේ.

(ii). ක්‍රියායනයක් ධාවන අවස්ථාවේ සිට පත් විය හැකි අවස්ථා ලෙස ..... , ..... හා ..... දැක්විය හැකිය.

(iii). ක්‍රියායනයක් නිර්මිත අවස්ථාවේ සිට ප්‍රතිහරණය කල සුදානම් අවස්ථාවට පත් වන්නෙ ..... නිසාය.

(iv). මෙහෙයුම් පද්දතිය විසින් ඊලගට ක්‍රියාත්මක විය යුතු උපදෙසෙහි යොමුව ක්‍රියායන පාලන ඛණ්ඩය තුල රඳවා ගන්නෙ ..... තුලය.



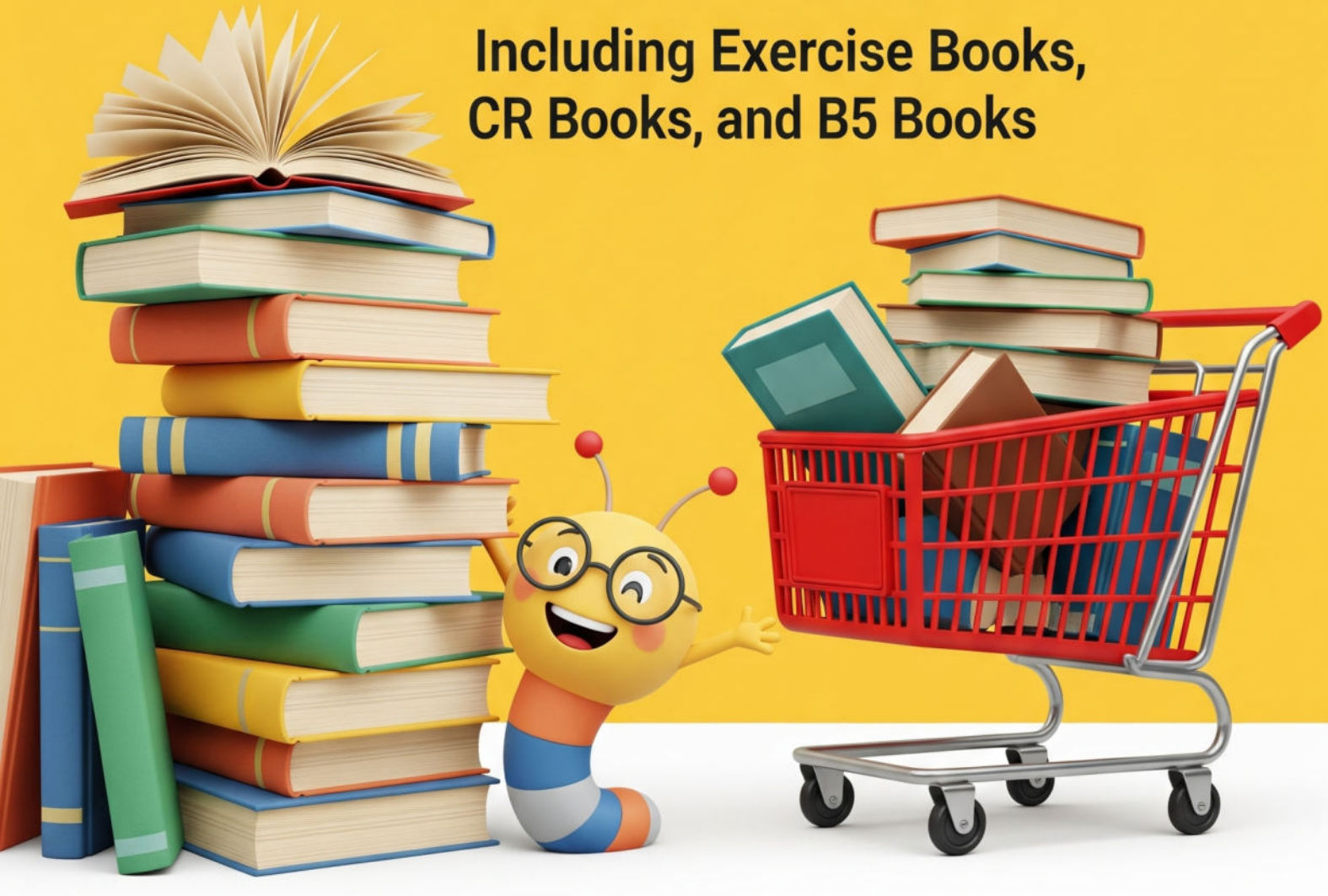
අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

LOL
Book Store

වාරෙටම ඕන කරන පොත් එකපාර
ඕඩර් කරලා දැන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගන්න

# 25% OFF
# ALL BOOKS

**Including Exercise Books,
CR Books, and B5 Books**



**ඕනෙම අභ්‍යාස පොතකට 25%ක විශේෂ වට්ටමක්**

## ORDER BOOKS FROM LOL BOOKS STORE

0372060110 **WWW.LOL.LK**

071 777 4440 (WhatsApp)

**Cash On Delivery Available**

# ORDER GCE A/L SHORT NOTES, MODEL, REVISION BOOKS & PAST PAPERS IN SINHALA, ENGLISH & TAMIL MEDIUM





# LOL BOOK STORE

**CASH ON DELIVERY AND KOKO PAYMENT AVAILABLE**

**WHATSAPP - 0717774440**

**WEBSITE: WWW.LOL.LK**

## GET READY FOR YOUR A/Ls WITH LOL BOOK STORE!