සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education NWP

20	S	I

පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2025

Practice Test – Grade 13 - 2025

විභාග අංකය ..... **තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I** **කාලය පැය දෙකයි**

උපදෙස්,

- **සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.**
- **පිළිතුරු පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.**
- **1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.**

01. පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - අර්ථවත් නොවන සංවිධානාත්මක දෑ දත්ත වේ.

B - තොරතුරුවල වටිනාකම අදාළත්වය මත රඳා පවති.

C - දත්ත හා තොරතුරුවල වටිනාකම කාලයත් සමග වැඩි වේ.

D - මහා දත්තවල විශේෂත්වයක් වන්නේ දත්තවල ප්‍රමාණය හා විවිධත්වයයි.

ඉහත කවරක් නිවැරදි වන්නේ ද?

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

(4) B සහ D පමණි (5) C සහ D පමණි

02. සිසුවකු අන්තර්ජාලය ඔස්සේ අයදුම්පත්‍රයක් පිරවීමේ දී **වයස** සහ **නම** ඇතුළත් කිරීම අවශ්‍ය වේ.

- වයස ලෙස ඉලක්කමක් පමණක් භාරගන්නා අතර, එය 5 සහ 18 අතර විය යුතුය.
- නම හිස් නොවිය යුතුය.
- වයස අක්ෂර වලින් දක්වන්නේ නම් දෝෂයක් පෙන්වයි.

මෙම ක්‍රියාවලිය තුළ භාවිත වන වලංගුතා පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රම වන්නේ,

(1) වයස පරීක්ෂාව, පරාස පරීක්ෂාව, ඇති බව පරීක්ෂාව

(2) වර්ග පරීක්ෂාව, පරාස පරීක්ෂාව, සත්‍යතා පරීක්ෂාව

(3) වර්ග පරීක්ෂාව, පරාස පරීක්ෂාව, ඇති බව පරීක්ෂාව

(4) සත්‍යතා පරීක්ෂාව, ඇති බව පරීක්ෂාව, වයස පරීක්ෂාව

(5) සත්‍යතා පරීක්ෂාව, පරාස පරීක්ෂාව, වයස පරීක්ෂාව

03. දත්ත සකස් කිරීම, කළමණාකරණය කිරීම හා ගබඩා කිරීම සඳහා අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වූ දුරස්ථව පිහිටි සේවාදායක පරිගණකවල අඩංගු යෙදුම් භාවිත කිරීමේ සංකල්පය ..... නමින් හැඳින්වේ.

(1) ජංගම පරිගණනය (2) ජාලක පරිගණනය (3) වලාකුළු පරිගණනය

(4) සාර්වත්‍රික පරිගණනය (5) නියෝජිත පරිගණනය

04. පහත දැක්වෙන පිළිතුරු අතුරෙන් සම්පූර්ණයෙන්ම ස්වයංක්‍රීය දත්ත රැස් කිරීමේ ක්‍රම පමණක් අඩංගු පිළිතුර වන්නේ,

(1) සංවේදක, මූසිකය, තීරු කේත කියවනය

(2) චුම්බක තීන්ත අනුලක්ෂන කියවනය (MICR), යතුරු පුවරුව, ප්‍රකාශ සලකුණු කියවනය (OMR)

(3) චුම්බක තීන්ත අනුලක්ෂන කියවනය, තීරු කේත කියවනය, ප්‍රකාශ සලකුණු කියවනය

(4) ස්පර්ශ තිරය, යතුරු පුවරුව, මූසිකය

(5) චුම්බක තීරු කේත කියවනය, තීරු කේත කියවනය, ලකුණුකරණය(Plotter)

05. ආහරණ ක්‍රියාකරවුම් චක්‍රයේ(Fetch Execute Cycle) අවධි සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත කවරක්ද?

A - අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය මගින් උපදෙස් ක්‍රියාත්මක කිරීම සිදු කරයි.

B - උපදෙස් විකේතනය කිරීම පාලන ඒකකය මගින් සිදු කරයි.

C - උපදෙස් ද්විතියික මතකයෙන් පාලන ඒකකය වෙත ලබා ගනී.

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

(4) B සහ C පමණි. (5) A, B සහ C සියල්ලම.

06. නෂ්‍ය මතකවල ධාරිතාවය පමණක් ආරෝහණ පිළිවෙලට සකසා ඇති පිළිතුර වන්නේ,

(1) සසම්භාවී පිවිසුම් මතකය, වාරක මතකය, පඨන මාත්‍ර මතකය

(2) මතක රෙජිස්තර, සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය, වාරක මතකය

(3) වාරක මතකය, සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය, මතක රෙජිස්තර

(4) මතක රෙජිස්තර, වාරක මතකය, සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතක

(5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

07. 111001.101_2 ට තුල්‍ය වන දශමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(1) 56.625 (2) 57.500 (3) 57.625 (4) 71.500 (5) 71.625

08. 1001_{16} ට තුල්‍ය අෂ්ඨමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(1) 00011 (2) 10001 (3) 10100 (4) 10400 (5) 40010

09. පහත කවරක් නිවැරදි වේ ද?

A - 11011_2 = 27

B - 161_8 = 113

C - $11B_{16}$ = 288

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

10. පහත සඳහන් කේත ක්‍රම සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශයන් තෝරන්න.

A - ASCII කේත ක්‍රමයේ දී අක්ෂර, අංක සහ විශේෂ ලකුණු 127ක් නිරූපණය කළ හැකිය.

B - Unicode යනු බහු භාෂාමය සහ ජාත්‍යන්තර කේත පද්ධතියකි.

C - EBCDIC කේතනය IBM මහා පරිගණක සඳහා භාවිත කළ පුරාණ කේත ක්‍රමයකි.

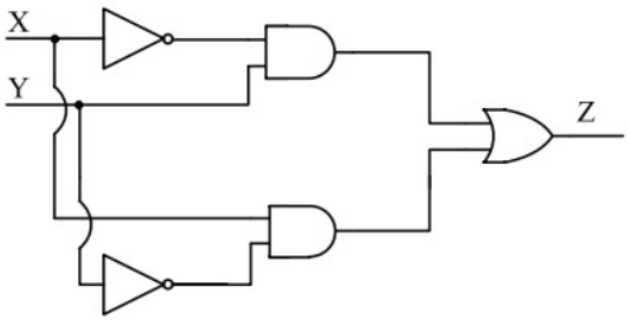
D - ASCII හි "A" අකුරට අදාළ දශමය අගය 65 හා ද්විමය අගය 100001 වේ.

(1) A සහ B පමණි (2) A සහ D පමණි (3) B සහ C පමණි (4) B ,C සහ D පමණි (5) සියල්ලම නිවැරදිය

11. $11001_2 + 10011_2 - 10101_2 =$

(1)10011_2 (2) 10111_2 (3) 11000_2 (4) 11100_2 (5) 11110_2

12. පහත දැක්වෙන පරිපථයේ X සහ Y යනු අංකිත ආදාන වන අතර, Z යනු අංකිත ප්‍රතිදානයයි. එයට සමාන තාර්කික ද්වාරය වන්නේ,



(1)AND gate (2) NAND gate (3) NOR gate (4) XOR gate (5) XNOR gate

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

Past Papers Wiki

13. (A+B)(A+B') බූලියන් ප්‍රකාශනය සරල කළ විට නිවැරදි පිළිතුරු වන්නේ,

(1) A (2) B (3) AB (4) A+B (5) A'+B

14. පහත දී ඇති කානෝ සිතියම (Karnaugh map) හරහා ව්‍යුත්පන්න කළ හැකි සරලම බූලියානු ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

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

(1) A'B'+ AC (2) AB'+ C (3) (A'+ C).B' (4) (A+ C').B (5) A'+B

15. සූදානම් පෙළෙහි ඇති ක්‍රියායනයක් ප්‍රතිහරණය කළ සහ රැඳී සිටින තත්ත්වයට පත්වීමට බලපාන සාධකයක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද ?

(1) දෘඩාංග අතුරු බිඳුම (2) කාලය අවසන් වීම (3) ආදාන/ප්‍රතිදාන පොරොත්තුව
(4) සාමාන්‍ය සමාප්තිය (5) Virus scan වැනි ඉහළ ප්‍රමුඛතාවය ඇති ක්‍රියායනයක් පැමිණීම

16. දෘඩ තැටියෙහි කොටසක (Block) විශාලත්වය 512 Byte වේ. එහි ආචයනය කර ඇති ගොනු 3ක ධාරිතාවයන් පහත පරිදි වේ.

A – 800 Byte B – 1400 Byte C – 2500 Byte

අභ්‍යන්තර ඛණ්ඩනීකරණය නිසා අපතේ යන බයිට ප්‍රමාණය අනුව ඉහත ගොනු නාමයන් අවරෝහණ පිළිවෙලින් දැක්වෙන ප්‍රකාශය කුමක්ද?

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

17. පිටුවක විශාලත්වය (page size) කුඩා වීම නිසා සිදුවන **අවාසියක් නොවන්නේ** පහත ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක්ද?

(1) පිටු වගුවේ ධාරිතාවය වැඩිවීම. (2) අභ්‍යන්තර ඛණ්ඩනීකරණය අවම වීම.
(3) පිටු හැසිරවීම සඳහා අමතර කාර්ය වැඩිවීම. (4) ලිපින අනුරූපනය වේගවත් වීම.
(5) දෘඩ තැටිය වෙත ප්‍රවේශ වේගය වැඩි කිරීම.

18. වර්ධකය (Repeater), සේතුව (Bridge) සහ ජාලකරණ නාභිය (Hub) OSI ආකෘතිය තුළ පිළිවෙලින් දක්වා ඇති වරණය පහත ඒවායින් කුමක්ද?

(1) දත්ත සබැඳි, ජාල, ප්‍රවාහන (2) භෞතික, ප්‍රවාහන,ජාල
(3) භෞතික, දත්ත සබැඳි, භෞතික (4) භෞතික, දත්ත සබැඳි, ප්‍රවාහන
(5) ප්‍රවාහන, දත්ත සබැඳි, භෞතික

19. 172.20.10.120 යනු ජාලයක පිහිටි සංග්‍රාහක ලිපිනයකි. එම උපාංගය පිහිටි ජාලයෙහි උපජාල ආවරණය 255.255.255.240 වේ. පහත IP ලිපින අතරින් කුමන ලිපිනය එම ජාලයෙන් බාහිර ලිපිනයක්ද?

(1) 172.20.10.110 (2) 172.20.10.112 (3) 172.20.10.116
(4) 172.20.10.118 (5) 172.20.10.127

20. පහත කුමන ජාලය තුළ අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් රහිතව උපාංග අතර දත්ත සන්නිවේදනයට අවසර හිමිවේද?

(1) 172.9.0.0/16 (2) 172.28.0.0/16 (3) 192.0.0.0/28
(4) 192.178.10.0/24 (5) 209.165.201.0/24

21. සමතා බිටු පරීක්ෂාව (Parity Bit Check) පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශන සලකන්න.

A - සම්ප්‍රේෂණය අතරතුර බිටු විතැන්වීමක් (Flip) වුවහොත් හඳුනා ගත හැක.
B - සම්ප්‍රේෂණය කරන බිටු සමග යොමු කරන අමතර බිටුවක් මගින් දෝෂ හඳුනා ගනියි.
C- සමතා බිටු පරීක්ෂාව (Parity Check) ප්‍රධාන ආකාර දෙකකින් කළ හැක.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වනුයේ,

(1) A පමණි (2) B පමණි (3) A සහ B පමණි
(4) B සහ C පමණි (5) A, B සහ C සියල්ලම

22. දත්ත ගුප්ත කේතනය (Data Encryption) සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - අංකිත අත්සන තුළ දී ලබන්නා විසින් යවන්නාගේ පොදු යතුරින් සත්‍යාපනය සිදු කරයි.
B - සමමිතික ගුප්ත කේතනයේ දී යවන්නා එකම යතුරක් භාවිත කරයි.
C - අසමමිතික ගුප්ත කේතනයේ දී යතුරු නිර්මාණය සඳහා Hashing Algorithm යොදා ගනියි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශනය වනුයේ,

(1) A පමණි (2) C පමණි (3) A සහ B පමණි
(4) A සහ C පමණි (5) B සහ C පමණි

23. Telnet හා SSH යන නියමාවලීන් සම්බන්ධයෙන් **සාවද්‍ය** වන්නේ පහත ප්‍රකාශ අතරින් කවරක්ද?

(1) නියමාවලි දෙකම දුරස්ථ පිවිසුම සඳහා යොදා ගැනේ.
(2) නියමාවලි දෙකම යෙදවුම් ස්ථරය තුළ ක්‍රියාත්මක වේ.
(3) Telnet ආරක්ෂිත නියමාවලියක් වන අතර SSH අඩු ආරක්ෂාවකින් යුක්ත වේ.
(4) SSH ආරක්ෂිත නියමාවලියක් වන අතර Telnet අඩු ආරක්ෂාවකින් යුක්ත වේ.
(5) SSH මගින් දත්ත ගුප්තකේතනය කර සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

24. විශාල පරිමාණ මෘදුකාංග ව්‍යාපෘතියකට ඉතා සංවිධානාත්මක හා අනුක්‍රමික ප්‍රවේශයක් අවශ්‍ය වේ. ආරම්භක අවශ්‍යතා රැස් කිරීමෙන් පසු වෙනස්කම් අවම වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කරන අතර, එක් එක් අදියරෙහි පුළුල් ලියකියවිලිවල වැදගත්කම සේවාදායකයා අවධාරණය කරයි. මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා වඩාත් සුදුසු මෘදුකාංග සංවර්ධන ආකෘතිය පහත සඳහන් කුමක්ද?

(1) සුචල්‍ය (Agile) (2) සර්පිල (Spiral) (3) දිය ඇලි ආකෘතිය (Waterfall)
(4) පුනරාවර්තන (Iterative) (5) සීඝ්‍ර යෙදවුම් සංවර්ධනය (RAD)

25. නව විද්‍යුත් වාණිජ වේදිකාවක් සඳහා ශක්‍යතා අධ්‍යයනය අතරතුර, යෝජිත පද්ධතියට ඉලක්ක වෙළඳපොළේ තවමත් නීත්‍යානුකූලව අනුමත කර නොමැති දත්ත ගුප්තකේතන ප්‍රමිතීන් අවශ්‍ය වන බව සංවර්ධන කණ්ඩායම සොයා ගත්තේය. ශක්‍යතා අධ්‍යයනයේ කුමන අංගයක් මෙම ගැටලුව හඳුනා ගනු ඇත්ද?

(1) මෙහෙයුම් ශක්‍යතාව (Operational Feasibility) (2) තාක්ෂණික ශක්‍යතාව(Technical Feasibility)
(3) ආර්ථික ශක්‍යතාව (Economic Feasibility) (4) නීතිමය ශක්‍යතාව (Legal Feasibility)
(5) පාරිසරික ශක්‍යතාව (Environmental Feasibility)

26. සාම්ප්‍රදායික පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයක (SDLC) සාමාන්‍ය අදියර අනුපිළිවෙල පහත සඳහන් කුමක්ද?

(1) සැලසුම් කිරීම → අවශ්‍යතා විශ්ලේෂණය → ශක්‍යතා අධ්‍යයනය → ක්‍රියාත්මක කිරීම → යෙදවීම → පරීක්ෂා කිරීම
(2) ශක්‍යතා අධ්‍යයනය → අවශ්‍යතා විශ්ලේෂණය → සැලසුම් කිරීම → ක්‍රියාත්මක කිරීම → පරීක්ෂා කිරීම → යෙදවීම
(3) අවශ්‍යතා විශ්ලේෂණය → සැලසුම් කිරීම → ශක්‍යතා අධ්‍යයනය → පරීක්ෂා කිරීම → ක්‍රියාත්මක කිරීම → යෙදවීම
(4) ක්‍රියාත්මක කිරීම → පරීක්ෂා කිරීම → යෙදවීම → ශක්‍යතා අධ්‍යයනය → අවශ්‍යතා විශ්ලේෂණය → සැලසුම් කිරීම
(6) අවශ්‍යතා විශ්ලේෂණය → ශක්‍යතා අධ්‍යයනය → ක්‍රියාත්මක කිරීම → පරීක්ෂා කිරීම → යෙදවීම → සැලසුම් කිරීම

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

Past Papers Wiki

27. පද්ධති සංවර්ධනයේ මූලාකෘතිකරණය (prototyping) පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශයන්ගෙන් **සත්‍ය නොවන** ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) මූලාකෘතිකරණයක් යනු අදහස් පරීක්ෂා කිරීමට සහ ප්‍රතිපෝෂණ ලබා ගැනීමට සාදන ලද නිෂ්පාදනයක මුල්, සරල කළ අනුවාදයකි.

(2) මූලාකෘතිකරණය, සාමාන්‍යයෙන් අවසාන පද්ධතියේ සම්පූර්ණ අනුවාදය වේ.

(3) සාර්ථක මූලාකෘතිකරණය මගින් සංවර්ධන ක්‍රියාවලියේ මුල් අවධියේදී නිර්මාණ දෝෂ හඳුනා ගැනීමට උපකාරී වේ.

(4) මූලාකෘතිකරණය මගින් පරිශීලක අවශ්‍යතා සපුරාලන්නේ නැති පද්ධතියක් ගොඩනැගීමේ අවදානම අඩු කළ හැකිය.

(5) මූලාකෘතිකරණය මුල් පරිශීලක ප්‍රතිපෝෂණ සහ අවශ්‍යතා වැඩිදියුණු කිරීමට ඉඩ සලසයි.

28. සුචල්‍ය (Agile) මෘදුකාංග සංවර්ධන ක්‍රමවේදයක දී, පහත සඳහන් කුමන පුහුණුව අවධාරණය කරනු ලබයි ද?

(1) පුළුල් ලියකියවිලි සහ සවිස්තරාත්මක පූර්ව සැලසුම් කිරීම.

(2) ස්ථාවර අවශ්‍යතා සහ ආරම්භක පිරිවිතරයන්ට දැඩි ලෙස අනුගත වීම.

(3) පුනරාවර්තන සංවර්ධනය, පාර්ශවකරුවන් සමඟ නිරන්තර සහයෝගිතාවය සහ වෙනස්කම්වලට අනුවර්තනය වීමේ හැකියාව.

(4) ව්‍යාපෘතිය අවසානයේදී පමණක් සම්පූර්ණ පද්ධතිය ලබා දීම.

(5) සුචල්‍ය මෘදුකාංග සංවර්ධන ක්‍රමවේදය, මෘදුකාංග සංවර්ධනය සඳහා සංවිධානාත්මක හා අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය.

29. සාමාන්‍ය මාර්ගගත වේදිකාවක පරිශීලකයෙකුට තම මුරපදය නැවත සැකසීම සඳහා භාවිත වන නිවැරදි පියවර අනුපිළිවෙල පහත සඳහන් කුමක්ද?

A - ඊමේල් ලිපිනය තහවුරු කරන්න

B - නව මුරපදය ඇතුළත් කරන්න

C - මුරපදය නැවත සැකසීමේ සබැඳිය ලබා ගන්න

D - නව මුරපදය තහවුරු කරන්න

(1) A,B,C,D (2) A,B,D,C (3) A,C,B,D (4) C,B,D,A (5) C,B,A,D

30. මාර්ගගත පද්ධතියක දත්ත ආරක්ෂාව සහතික කිරීම සඳහා **සුදුසු නොවන** ව්‍යවහාරය පහත සඳහන් කුමක්ද?

(1) දත්ත නිතිපතා වෙනත් ස්ථානයකට උපස්ථ (back up) කිරීම.

(2) සියලුම ගිණුම් සඳහා ශක්තිමත්, අනන්‍ය මුරපද භාවිතා කිරීම.

(3) සංවේදී පරිශීලක තොරතුරු සරල පෙළ (plain text) ගොනුවල ගබඩා කිරීම.

(4) පරිශීලක පිවිසුම් සඳහා බහු-සාධක සත්‍යාපනය (multi-factor authentication) ක්‍රියාත්මක කිරීම.

(5) දත්ත සංක්‍රාන්තියක දී හා ගබඩා කිරීමේ දී, දත්ත ගුප්තකේතනය නොකිරීම.

31. පහත දැක්වෙන දත්ත සමුදා මෙහෙයුම් සලකන්න.

A - වගුවකින් රෙකෝඩ ඉවත් කිරීම.

B - වගුවකට නව දත්ත එකතු කිරීම.

C - වගුවක ඇති දත්ත නවීකරණය කිරීම.

D - වගු කිහිපයක් භාවිතයෙන් තනි වගුවකට දත්ත සමුද්ධරණය කිරීම.

“A, B, C සහ D යන දත්තසමුදා මෙහෙයුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමට පිළිවෙළින් ..... යන SQL ප්‍රකාශ භාවිත කළ යුතු වේ. ”

ඉහත ප්‍රකාශයේ හිස්තැන පිරවීම සඳහා පහත දැක්වෙන කවර ප්‍රකාශ අනුපිළිවෙළ වඩාත් සුදුසු වේ ද ?

(1) DELETE, SELECT, UPDATE සහ INSERT

(2) DROP, SELECT, UPDATE සහ JOIN

(3) DROP, SELECT, INSERT සහ JOIN

(4) DROP, SELECT, UPDATE සහ INSERT

(5) DELETE, INSERT, UPDATE සහ JOIN

32. පුස්තකාලයක පොත් බැහැරට දීමේ ක්‍රමය විස්තර කරන පහත සම්බන්ධතාවය සලකා බලන්න

BORROW(BookID, MemberID, BorrowDate, ReturnDate, LibrarianID)

සටහන: BookID – පොතක අනන්‍ය හඳුනාගැනීමේ අංකය
MemberID – සාමාජික අංකය
BorrowDate – පොත ලබා ගත් දිනය
ReturnDate – පොත ආපසු භාර දුන් දිනය
LibrarianID – පුස්තකාලාධිපතිවරයාගේ හැඳුනුම්පත් අංකය

පහත සඳහන් ඒවායින් නිවැරදි කුමක්ද?

A – BookID සහ MemberID එක්ව ප්‍රාථමික යතුර සෑදිය හැකිය.
B – MemberID අපේක්ෂක යතුරක් විය හැකිය.
C – LibrarianID ආගන්තුක යතුරක් විය හැකිය.

(1) A පමණි (2) A සහ B පමණි (3) A සහ C පමණි
(4) B සහ C පමණි (5) සියලුම A, B සහ C

33. වගුවක් පළමු ප්‍රමතකරණ අවස්ථාවේ (1NF) පවතින්නේ නම්,

A – සියලුම ගුණාංගවල බෙදිය නොහැකි අගයයන් අඩංගු වේ.
B – සෑම උපැලකියකම පුනරාවර්තන අගයයන් අඩංගු වේ.
C – සෑම උපැලකියානයකටම අනන්‍ය හඳුනාගැනීමක් ඇත.

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

34.දෙවන ප්‍රමතකරණයේ (2NF) නොමැති සම්බන්ධතාවය කුමක්ද?

(1) EMP (EmpID, නම, දෙපාර්තමේන්තුව) – EmpID යනු ප්‍රාථමික යතුරයි.
(2) COURSE (CourseID, StudentID, Grade) – සංයුක්ත යතුර (CourseID, StudentID).
(3) ORDER (OrderID, ProductID, ProductName) – සංයුක්ත යතුර (OrderID, ProductID).
(4) BOOK (BookID, Title, Publisher) – BookID යනු ප්‍රාථමික යතුරයි.
(5) CUSTOMER (CustID, Name, Address) – CustID යනු ප්‍රාථමික යතුරයි.

35. තෙවන ප්‍රමතකරණයෙහි (3NF) ඇති සම්බන්ධතාවයක් පිළිබඳව පහත කවර වගන්ති/ය සත්‍ය වේ ද?

A - එයට සංයුක්ත ප්‍රාථමික යතුරක් තිබිය හැක.
B - එය පළමු ප්‍රමතකරණයෙහි (1NF) ද පැවතිය යුතු ය.
C - යතුරු නොවන (non-key) සියලු උපැලකි (attributes) ප්‍රාථමික යතුර මත මුළුමනින්ම කාර්යබද්ධව පරායත්ත වේ.

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

36. මාර්ගගත ආකාරයට ප්‍රවේශ පත්‍ර නිකුත්කරන සිනමා ශාලාවක දත්ත ඇතුළත් දත්ත සමුහයක CUSTOMER සහ TICKET යන වගු දෙකෙන් පාරිභෝගික නම් සහ ඒවාට අනුරූප ආසන අංක නිවැරදිව ලබා ගන්නේ කුමන SQL විමසුම මගින් ද ? එහිදී CUSTOMER.CustomerID = TICKET.CustomerID වේ.

(1)
```
SELECT CUSTOMER.Name, TICKET.SeatNumber
 FROM CUSTOMER
JOIN TICKET ON
CUSTOMER.CustomerID =  TICKET.CustomerID;
```

(2)
```
SELECT Name, SeatNumber
 FROM CUSTOMER, TICKET
 WHERE CUSTOMER.Name = TICKET.SeatNumber;
```

(3)
```
SELECT *
 FROM CUSTOMER
 JOIN TICKET BY CustomerID;
```

(4)
```
SELECT CUSTOMER.Name, TICKET.SeatNumber
 FROM CUSTOMER, TICKET
 WHERE CUSTOMER.Name = TICKET.SeatNumber;
```

(5)
```
SELECT Name, SeatNumber
 FROM CUSTOMER, TICKET
 WHERE CUSTOMER.Name = TICKET.SeatNumber;
```

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

37. ආංශික පරායත්තතාව (partial dependency) හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරැදි වන්නේ,

(1) උපැලකියක් සම්පූර්ණයෙන්ම ප්‍රාථමික යතුර මත රඳා පවතී.

(2) උපැලකියක් සංයුක්ත ප්‍රාථමික යතුරේ කොටසක් මත පමණක් රඳා පවතී.

(3) උපැලකියක් ආගන්තුක යතුරක් මත රඳා පවතී.

(4) උපැලකියක් ස්වාධීනව පවතී.

(5) උපැලකියක් යතුරු නොවන උපැලකියක් මත රඳා පවතී.

38. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ,

```
student = [
    [101, "Oshen", 58, "C"],
    [102, "Jithmi", 68, "B"],
    [103, "Thashmi", 35, "F"],
    [104, "Binushka", 78, "A"]
]
idx = -1
while (idx < len(student) - 1):
    idx += 1
    if student[idx][3] == "B":
        continue
    print(student[idx][1], end=" ")
```

(1) Jithmi (2) Oshen Thashmi Binushka (3) Oshen Jithmi

(4) Oshen Jithmi Binushka (5) Oshen Jithmi Dewmi

39. පහත සඳහන් පයිතන් කේතය සඳහා ආදාන ලෙස p=10, q=3, r=2 and s=4 ලෙස ලබා දෙන්නේ නම් ලැබෙන ප්‍රතිදානය වන්නේ,

```
result = (p // q) ** r + s % r
print(result)
```

(1) 8 (2) 8.67 (3) 9 (4) 9.0 (5) 11

40. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ,

```
sub=["ict","bs","acc","eng","git"]
mark=[48,58,68,25,80]
result={}
for i in range(len(sub)):
    result[sub[i]]=mark[i]
    print(result)
```

(1) { }

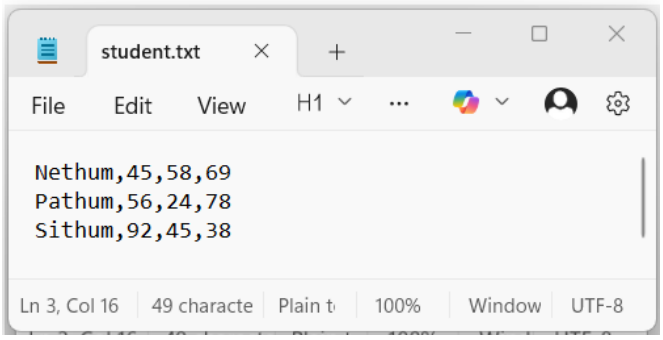
(2) ["ict","bs","acc","eng","git",48,58,68,25,80]

(3) { “ict" , 48, "bs" ,58, "acc",68 , "eng",25 } "git":80 }

(4) { ‘ict’ : 48, ‘bs’ :58, ‘acc’:68 , ‘eng’:25 , ‘git’:80 }

(5) error

41. රූපයේ දක්වා ඇති student.txt නැමැති ගොනුව හා සම්බන්ධ කර පහත පයිතන් කේතය ලියා ඇත. මෙහි නිවැරදි ප්‍රතිදානය වන්නේ,




```
stname="Kelum"
ict=45
sft=65
et=78
x=open("student.txt","a")
print(stname,ict,sft,et,file=x,sep=' , ')
x.close()
y = open("student.txt", "r")
for line in y:
    parts = line.strip().split(',')
    name = parts[0]

    mark1 = int(parts[1])
    mark2 = int(parts[2])
    mark3 = int(parts[3])
    total = mark1 + mark2 + mark3
    print(name + ": " + str(total))
y.close()
```

(1)
Kelum
ict: 45
sft: 65
et : 78

(2)
ict: 238
sft: 192
et: 263

(3)
Nethum: 172
Pathum: 158
Sithum: 175
Kelum : 188

(4)
ict: 193
sft: 127
et: 185

(5)
Nethum,45,58,69
Pathum,56,24,78
Sithum,92,45,38
Kelum ,45 ,65 ,78

42. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ,

```
for i in range (5):
    if (i == 2):
        break
    else:
        print(i, end=' ')
```

(1) 0 1 2 (2) 0 1 (3) 1 2 (4) 2 (5) ප්‍රතිදානයක් නැත

43. HTML <form> උපදේශ කේතයේ නිවැරදි භාවිතය පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

A - වෙබ් පිටුවකට රූප ඇතුළු කිරීමට
B - පිටු අතර අධි සබැඳි නිර්මාණය කිරීමට
C - පරිශීලක ආදාන දත්ත රැස් කිරීමට
D - වෙබ් පිටුවකට මෝස්තර යෙදීමට

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) B, C සහ D පමණි. (5) A, B, C, D යන සියල්ලම

44. මුරපද ක්ෂේත්‍රයක් නිර්මාණය කිරීමට <input> උපදේශ කේතයේ කුමන ගුණාංගය භාවිතා කරන්නේද?

(1) type="text" (2) type="password" (3) type="secure"
(4) type="hidden" (5) type="encrypt"

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

Past Papers Wiki

45. බාහිර විලාසපත්‍ර (External CSS) භාවිත කිරීම සම්බන්ධ ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරැදි වන්නේ,

A. බහු වෙබ් පිටු හරහා නැවත භාවිතා කළ හැක
B. පිටු පූරණය කිරීමේ කාලය සැලකිය යුතු ලෙස අඩු කරයි
C. අන්තර්ගතයෙන්, විලාසයන් වෙනස් කරයි
D. සබැඳි කිරීමෙන් පසු වෙනස් කළ නොහැක

(1) A සහ B පමණි. (2) A, B සහ C පමණි. (3) A, B සහ D පමණි.
(4) A, C සහ D පමණි. (5) B, C සහ D පමණි.

46. පහත HTMLකේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේ ද?

```
<html>
<head>
  <title>Sales Report</title>
</head>
<body>
  <h1>Sales Report</h1>

  <table border="1">
    <tr>
      <th rowspan="2">Product</th>
      <th colspan="2">Sales</th>
    </tr>
    <tr>
      <th>Dep A</th>
      <th>Dep B</th>
    </tr>
    <tr>
      <td>Keyboard</td>
      <td>200</td>
      <td>150</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Mouse</td>
      <td>230</td>
      <td>135</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Headphone</td>
      <th colspan="2">N/A</th>
    </tr>
  </table>
</body>
</html>
```

(1)

Sales Report

Product	Sales	
	Dep A	Dep B
Keyboard	200	150
Mouse	230	135
Headphone	N/A	

(2)

Sales Report

Sales	Product	
	Dep A	Dep B
Keyboard	200	150
Mouse	230	135
Headphone	N/A	

(3)

Sales Report

Sales	Product	
	Dep A	Dep B
Keyboard	200	150
Mouse	230	135
Headphone	N/A	

(4)

Sales Report

Sales	Product	
	Dep A	Dep B
Keyboard	200	150
Mouse	230	135
Headphone	N/A	

(5)

Sales Report

Product	Sales	
	Dep A	Dep B
Keyboard	200	150
Mouse	230	135
Headphone	N/A	

47. සියලුම ඡේදවල පසුබිම් වර්ණය නිල් පැහැයට වෙනස් කිරීමට නිවැරදි CSS වාක්‍ය ඛණ්ඩය හඳුනා ගන්න.

(1) p (bgcolor-blue);
(2) p {background=blue;}
(3) p {background-color: blue;}
(4) <p style="bgcolor=blue;">
(5) <p style="background=blue;">

48. නිහිත පද්ධති තුල යොදා ගනු ලබන ක්ෂුද්‍ර පාලක (Micro controller) පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - එය තනි Chip එකක පරිගණකයකි.

B - බාහිර ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග මගින් රෙජිස්තරවල බිටු අගයයන් වෙනස් කළ හැක.

C - රෙජිස්තරවල අගය වෙනස් කිරීම මගින් I/O pin හා සම්බන්ධ උපකරණ හැසිරවිය හැක.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ

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

49. සමූහ බුද්ධියේ ලක්ෂණයක් **නොවන්නේ** කුමක්ද?

(1) විමධ්‍යගත පාලනය
(2) ස්වයං සංවිධානය
(3) පරිසරය පිළිබඳ ගෝලීය දැනුම
(4) නියෝජිතයන් අතර සහයෝගීතාවය
(5) නම්‍යශීලීභාවය සහ ශක්තිමත් බව

50. ඉ-වාණිජ (e-commerce) පද්ධතියක් තුළ ගෙවීම් ද්වාරයක් (Payment Gateway) භාවිත කිරීමේ ප්‍රධානතම කාර්යභාරය කුමක්ද?

(1) නිෂ්පාදන තොරතුරු ගබඩා කිරීම.
(2) ගනුදෙනුකරුවන්ට භාණ්ඩ ඇණවුම් කිරීමට ඉඩදීම.
(3) සුරක්ෂිත මුදල් ගෙවීම් සම්පූර්ණ කිරීම.
(4) භාණ්ඩ බෙදාහැරීමේ සේවාවන් කළමනාකරණය.
(5) පාරිභෝගික අදහස් ලබාගැනීම.

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

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

විෂයය :තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය

13 ශ්‍රේණිය - පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2025

පිළිතුරු පත්‍රය

<u>පළමු කොටස</u>

1)	3	11)	2	21)	5	31)	5	41)	3
2)	3	12)	4	22)	3	32)	3	42)	2
3)	3	13)	1	23)	4	33)	3	43)	3
4)	3	14)	4	24)	3	34)	3	44)	2
5)	2	15)	5	25)	4	35)	5	45)	2
6)	4	16)	1	26)	2	36)	1	46)	5
7)	3	17)	2	27)	2	37)	2	47)	3
8)	2	18)	3	28)	3	38)	2	48)	5
9)	2	19)	1	29)	3	39)	3	49)	3
10)	3	20)	2	30)	3	40)	4	50)	3

<u>A</u> කොටස

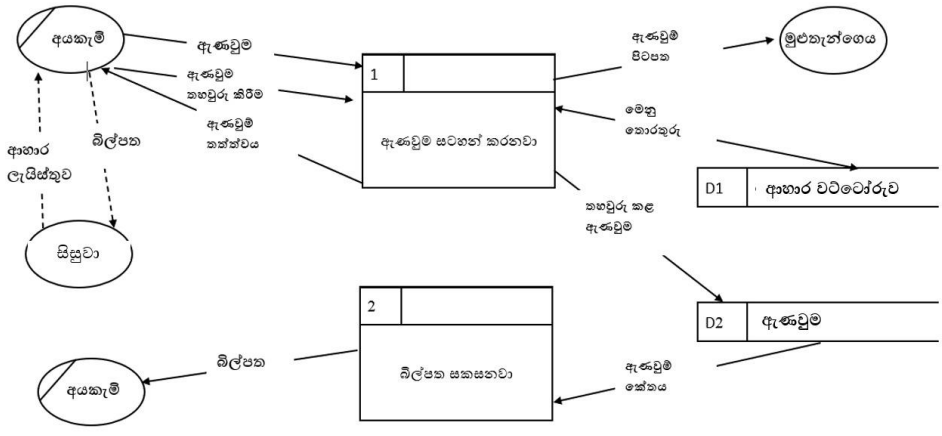
<u>ව්‍යුහගත රචනා</u>

<u>1.(a)</u>	gender, gender, selected, checked, select	**2.5**
<u>(b)</u>	h2 { color: #333; } .registration-form { background-color: #ffffff; padding: 20px; border: 1px solid #ccc; width: 400px; }	**1.5**
(C) i.	මෙම PHP කේතයෙහි අරමුණ වන්නේ `library` දත්ත ගබඩාවේ `books` වගුවේ `book_id`, `title`, සහ `author` තොරතුරු ලබාගෙන HTML වගුවක් ලෙස පෙන්වීමයි.	**1**
ii.	`mysqli_connect()` ක්‍රමය භාවිතා කරන්නේ PHP භාෂාවක් තුළින් MySQL දත්ත ගබඩාවක් වෙත සබැඳීම (connection) සඳහාය. මෙම ක්‍රමය පරාමිතීන් ලෙස **host**, **username**, **password**, සහ **database name** ලබාගනී.	**1.5**
Iii	මෙම ක්‍රමය මඟින් SQL විමසුමක ප්‍රතිඵල (result set) එකෙන් එක් පේළියක් associative array එකක් ලෙස ලබා දේ.	**1**
iv.	මෙය පෙන්වන්නේ HTML වගුවක data row එකක් (table row) ලෙසයි.	**1.5**
v.	<tr><td colspan='3'>No books found.</td></tr>	**1**

2.(a)	**1.** Plagiarism (රචනා චෞරත්වය) **2.** Software Piracy (මෘදුකාංග කොල්ලය) **3.** Phishing (තතුබැම) **(ලකුණු 0.5 බැගින්)**	**1.5**
(b) i		**1**
ii	**1.ක්‍රියාවලිය:** ඔබගේ විභාග ගිණුමට පිවිසීම (login) ආදානය - **හැඳුනුම්පත් අංකය** ක්‍රියාවලිය - **Login තිරය ඔස්සේ පද්ධතියෙහි මුල් පිටුවට පිවිසීම** ප්‍රතිදානය- **විභාග ලියාපදිංචි මෙනුව** **2. ක්‍රියාවලිය:** විෂයයන් තෝරා ලියාපදිංචි වීම ආදානය -**විෂය ලැයිස්තුව** සැකසීම -**තෝරාගත් විෂයයන් ලැයිස්තුව සමග අයදුම් පත්‍රය සකස් වීම** ප්‍රතිදානය - **තහවුරු කිරීමේ බොත්තම (submit button)** **3. ක්‍රියාවලිය:** තහවුරු ලිපිය පරීක්ෂා කිරීම ආදානය - **තහවුරු කිරීම** සැකසීම- **ලියාපදිංචිය** ප්‍රතිදානය**. - ලියාපදිංචි වූ බව තහවුරු කිරීමේ කුවින්තාන්සිය**	**1.5** **1.5** **1.5**
(c)i.	**ලක්ෂණ** / **විවෘත කේත මෘදුකාංග** / **හිමිකම් සහිත මෘදුකාංග** **කේතය (Source Code)** / පරිශීලකයාට සංස්කරණය කළ හැක . / පරිශීලකයාට සංස්කරණය කළ නොහැක . **මිල** / බොහෝවිට නොමිලේ(Free). / බොහෝ විට මුදල් ගෙවිය යුතුය. **බලපත්‍රය)License)** / GNU, MIT වැනි විවෘත බලපත්‍ර යටතේ. / නිෂ්පාදක සමාගම ලබා දෙන විශේෂ බලපත්‍රයකට යටතේ. **සංස්කරණය සහ බෙදාහැරීම** / නිදහසේ කළ හැක. / අවසරයකින් තොරව කළ නොහැක.	**1**
ii	**විවෘත කේත මෘදුකාංග (Open Source Software)** **වාසිය:** • **නොමිලේ භාවිතා කළ හැක:** බොහෝ විට මුදල් ගෙවිය යුතු නොවේ. කාටත් නිදහසේ බාගත කර භාවිතා කළහැක. **අවාසිය:** • **තාක්ෂණික සහාය නොලැබීම:** නිල සහාය නොමැතිව ඇතැම් විට දෝෂ හෝ ගැටළු විසඳා ගැනීම අපහසු වේ. **හිමිකම් සහිත මෘදුකාංග (Proprietary Software)** **වාසිය:** • **විශ්වාසනීය නිල සහාය සහ යාවත්කාලීන කිරීම්:** සමාගමක් මගින් නිල සහය සහ නිතර යාවත්කාලීන කිරීම් ලබා දෙන නිසා ආරක්ෂාව සහ ව්‍යවසායක භාවිතය සඳහා වඩාත් සුදුසු වේ. **අවාසිය:** • **උපරිම නිදහස නොමැතිවීම:** පරිශීලකයාට මෘදුකාංගය වෙනස් කිරීම, බෙදාහැරීම හෝ නව ප්‍රයෝජනයකට භාවිත කිරීම සීමා වේ.	**1**
(d)	බ්ලොක්චේන්	**1**

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

Past Papers Wiki

3. (a)i.	(A) y=1 (B) yes (C) No (D) x = x - 1 **(ලකුණු 1 බැගින්)**	**4**
ii	x=int(input("Enter a number : ")) **y=1** while(x>0): **y = y * x** **x - = 1** print(y)	**3**
(b)	31 ලකුණු 01 [5, 3, 31] [5, 3, 31] ලකුණ -02	**3**
4(a)	1. **ගැටලුව හඳුනාගැනීම සහ විස්තර කිරීම** – (පරිශීලකයන්ට පවතින ගැටළු හෝ අවශ්‍යතා සවිස්තරාත්මකව විමසා නව පද්ධතියක් අවශ්‍යද යන්න තීරණය කිරීම.) 2. **ශක්‍යතා අධ්‍යයන් (Feasibility) සිදුකිරීම** – (නව පද්ධතියක් සෑදීම තාක්ෂණික, ආර්ථික, නීතිමය, සමාජීය ආදී අතුරෙන් හැකිද යන්න පරීක්ෂා කිරීම.) 3. **මුල් නිර්දේශයක් ඉදිරිපත් කිරීම** – පද්ධතිය සෑදිය යුතුද නැද්ද යන්න පිළිබඳ වාර්තාවක්/නිර්දේශයක් ඉදිරිපත් කර පසුගිය අදියරට යාමට මූලික තීරණය ගැනීම. හෝ මීට සමගාමී කරුණු 03නම නිවැරදි නම් ලකුණු 02යි. විස්තර කිරීම් අවශ්‍ය නොවේ.	**2**
(b)	1. **වැඩි වියදම** 2. **කාලය අවශ්‍ය වීම** (සෑම සර්පිලයකම අවදානම් විශ්ලේෂණය සහ සැලසුම් වැඩි වශයෙන් සිදුකරන බැවින් වියදම් සහ කාලය වැඩි වේ.) 3. **අවධානම් විශ්ලේෂණය සඳහා දක්ෂතාව අවශ්‍ය වීම** (අවදානම් හඳුනාගැනීම හා කළමනාකරණය නිවැරදිව නොකළහොත් සම්පූර්ණ ආකෘතිය අසාර්ථක විය හැක) හෝ මීට සමගාමී කරුණු 02නම නිවැරදි නම් ලකුණු 01යි. විස්තර කිරීම් අවශ්‍ය නොවේ.	**1**
(c)i.		**3**
ii	**Process Description: අවශ්‍ය බිල්පත සෑදීම** 1. ඇණවුම් දත්ත ගබඩාවෙන් තහවුරු කළ ඇණවුම ලබා ගනී. 2. ඇණවුමේ ඇති සියලු ආහාර ද්‍රව්‍යවල මුළු මිල එකතු කරයි. 3. මුළු මුදලට 5% සේවා ගාස්තුව එකතු කරයි. 4. අවසාන ගණන අනුව බිල්පත සකස් කරයි. 5. සකස් කළ බිල්පත අයකැමිට යවයි. 6. එම බිල්පතේ පිටපතක් මුළුතැන්ගෙයට ද යවයි.	**2**

Begin
Read the order from confirmed order database
While (Not end of items) Do
Read the price of the item as item price
Bill = Bill + item price
End while`
Total bill = Bill + (Bill * 0.05)
Send a copy of Total bill to cashier and to kitchen
End.

පිළතුර ව්‍යාජ කේතයක් ලෙස හෝ ක්‍රියාවලිය අනුපිළිවලින් හෝ ඉදිරිපත් කර ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න

ලකුණු බෙදීම -

ඇණවුම් දත්ත ගබඩාවෙන් තහවුරු කළ ඇණවුම ලබාගැනීමට ලකුණු**0 .5**
පුනර්කරණයක් භාවිතයෙන් ඇණවුමේ ඇති සියලු ආහාර ද්‍රව්‍යවල මුළු මිල එකතු කිරීමට ලකුණු**0 .5**
මුළු බිල්පතට **5%** සේවා ගාස්තුව එකතු කිරීමට ලකුණු**0 .5**
සකස් කළ බිල්පත යැවීම ලකුණු**0 .5.**

(d) සුවලාය ආකෘතිය / Agile/ Scrum Agile/ **1**

(e) සැළසුම්කරණ **1**

5.(a) **2**

A	B	C	Q = AB + ((B+C).(BC))
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

(b) **2**

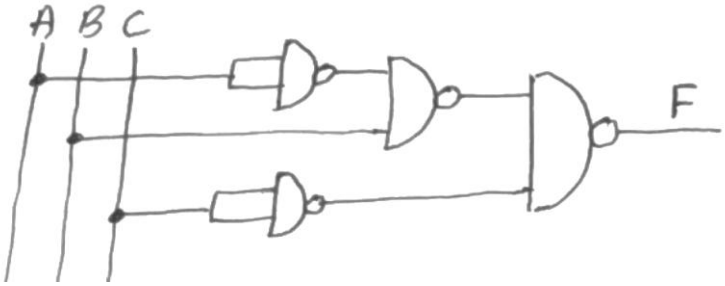
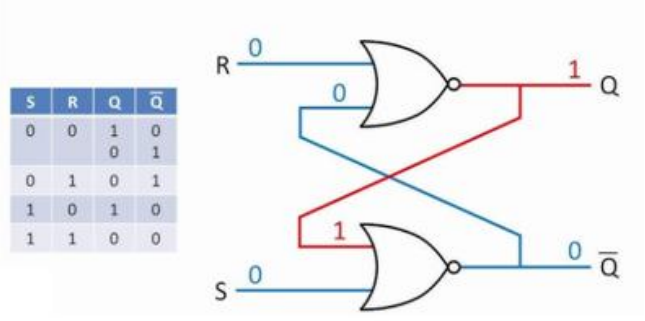
Q = (A'+B')(A+C') + B'(B+C)
= A'(A+C')+B'(A+C') +B'B + B'C **distributive**
=A'A + A'C' + B'A + B'C'+ B'B + B'C **distributive**
=0 + A'C' + B'A + B'C'+ 0 + B'C **Inverse/Complement**
= A'C' + B'A + B'(C'+ C) **Identity and distributive**
= A'C' + B'A + B' **Inverse/Complement**
= A'C' + B'(A + 1) **distributive**
= A'C' + B' **Identity**

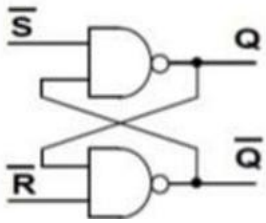
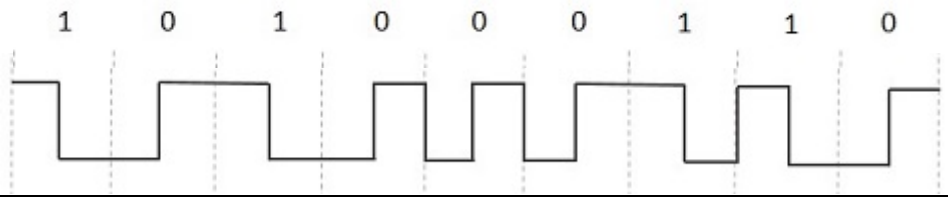
(C) i **2**

A	B	C	දශමය අගය	F
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	2	1
0	1	1	3	1
1	0	0	4	0
1	0	1	5	1
1	1	0	6	0
1	1	1	7	1

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

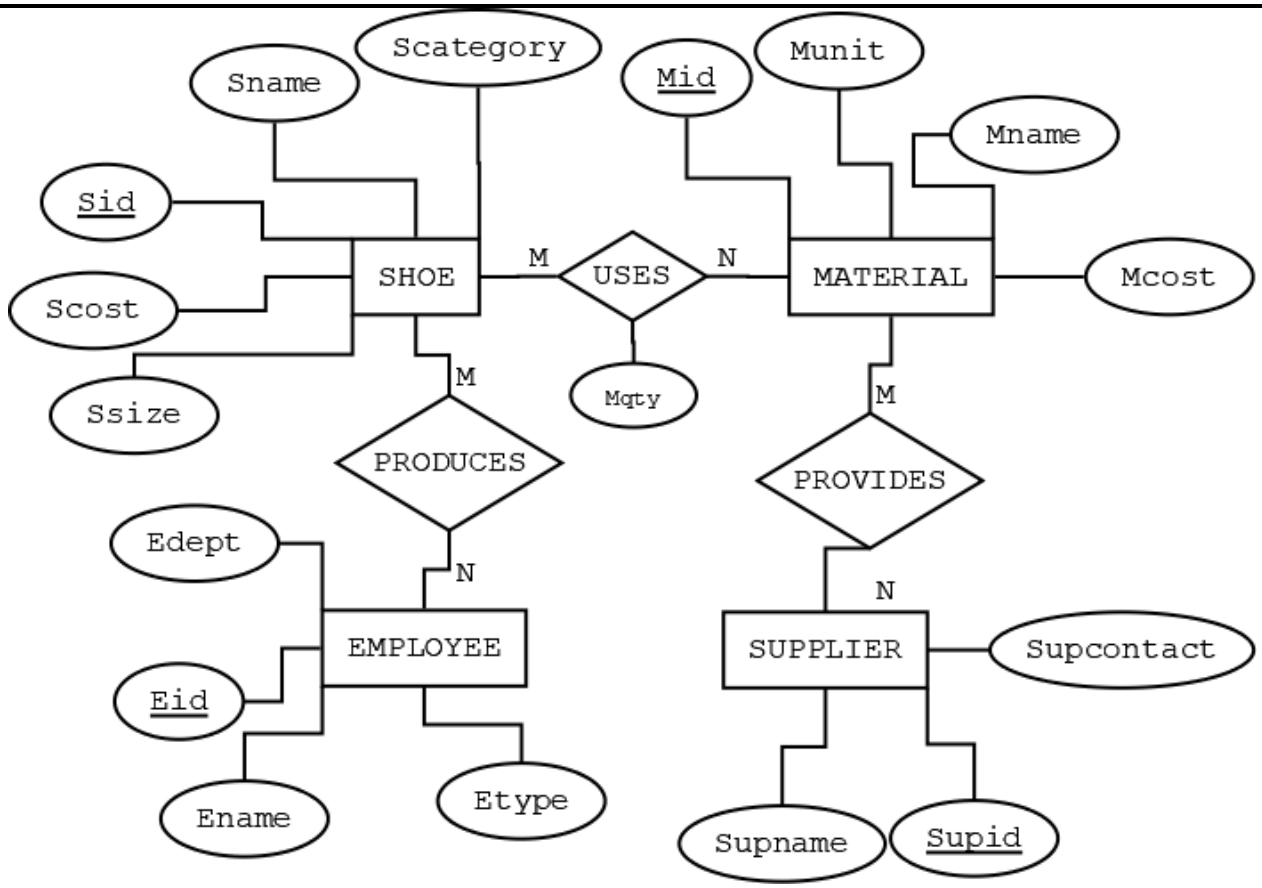
Past Papers Wiki

Ii	AB C \ AB: 00 01 11 10 0: 0 1 0 0 1: 1 1 1 1	**2**
Iii	AB C \ AB: 00 01 11 10 0: 0 1 0 0 1: 1 1 1 1 (C) A'B **F = A'B + C**	**2**
iv	F = **A'B + C** **=(A'B + C)''** ← **converting to NAND** **= ((A'B)'. (C'))'** ← **NAND expression** $F = \overline{\overline{A}B + C}$ $= \overline{\overline{A}B} + C$ $= \overline{\overline{A}B} \cdot \overline{C}$ 	**2**
(d)i	පිළි පොළ වල භාවිතය තාර්කික ද්වාර භාවිතයෙන් නිර්මාණය කර ඇත. තාවකාලික මතකයක් නිර්මාණයට භාවිත කරයි. බිටු **1**ක්තාවකාලිකව ගබඩා කරගනී. අනුක්‍රමික පරිපථයකි.	**1**
ii	**SR latch (NOR based)** 	**1**

iii	**SR latch (NAND based)** ch  $\overline{S}$ $\overline{R}$ Q $\overline{Q}$ Comments 0 0 1 1 INVALID 0 1 1 0 SET 1 0 0 1 RESET 1 1 NC NC No Change (remain present state)	1
6. (a) i	VLAN	2
ii	. ජාල ආරක්ෂාව වැඩි වීම, ජාලයෙහි කාර්යක්ෂමතාවය ඉහල යාම ජාල පරිපාලනය පහසුවීම දෝෂ නිරීක්ෂණය පහසු වීම. (නිවැරදි පිළිතුරට 1 බැගින් ලකුණු 2යි)	2
(b)	 පහළින් පටන් ගත්තද නිවැරදි වේ	2
(c) i	255.255.252.0	1
ii	172.50.20.0 - 172.50.23.255	2
iii	අංශය | උප ජාල ආවරණය | ජාල ලිපිනය | පළමු සත්කාරක ලිපිනය | අවසන් සත්කාරක ලිපිනය S1 | 255.255.255.0 | 172.50.20.0 | 172.50.20.1 | 172.50.20.254 S2 | 255.255.254.0 | 172.50.21.0 | 172.50.21.1 | 172.50.22.254 S3 | 255.255.255.128 | 172.50.23.0 | 172.50.23.1 | 172.50.23.126 S4 | 255.255.255.128 | 172.50.23.128 | 172.50.23.129 | 172.50.23.254 **[එක් නිවැරදි පේළියකට 1 බැගින් ලකුණු 4යි]**	4
(d)	සැසි ආරම්භ කිරීම හා අවසන් කිරීම දත්ත සම්ප්‍රේෂණ විධි)තීරණය කිරීම (අර්ධ ද්විපථ/පූර්ණ ද්විපථ)Dialogue Control(සමමුහුර්තකරණය (Synchronization) **(නිවැරදි පිළිතුරට 1 බැගින් ලකුණු 2යි)**	2
7. (a) i	A- mtPin B- butPin C- HIGH **(පිළිතුර අක්ෂර සංවේදී විය යුතුයි)**	3
ii	Transistor - එය Arduino එකෙන් ලැබෙන සංඥාව මත මෝටරයට විදුලි ධාරාව යනවා ද නැද්ද යන්න පාලනය කරයි /Switching the Motor ON/OFF Diode - මෝටරය වැසූ විට ඇතිවන ඉහල වෝල්ටීයතාවයෙන් ට්‍රාන්සිස්ටර් එක ආරක්ෂා කිරීම	2
iii	analogRead( ), analogWrite( )	2
(b) i	විද්‍යුත් -වෙළඳපොල (e-market place)01 ලකුණු))	1
ii	1. විකුණුම් ද්වාරය (Sellers portal) 2. සෙවුම් යන්ත්‍රය (Search engine) 3. විද්‍යුත් වට්ටෝරුව (Electronic Catalog) 4. සාප්පු කරත්තය (Shopping Cart) 5. ගෙවුම් ද්වාරය (Payment Gateway) **(නිවැරදි පිළිතුරට 0.5 බැගින් ලකුණු 2යි)**	2

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

iii	මාර්ගඅපගත හා මාර්ගගත සංවිධාන (Brick And Click Organization)	**1**
iv	B2C -පාරිභෝගිකයා මාර්ගගතව QuickBite ආයතනයෙන් මාර්ගගතව ඇණවුම් කිරීම **(ලකුණු01)** B2B - QuickBite ආයතනය විසින් IkmanRider ආයතනයේ සේවාව මාර්ගගතව ඉල්ලුම් කිරීම **(ලකුණු01)**	**2**
v	1 .ආහාර වර්ග පිළිබඳ විස්තර කිරීමට සහ පාරිභෝගිකයාට යෝජනා කිරීම 2. ජනප්‍රිය ආහාර වර්ග තෝරාදීම 3. පාරිභෝගිකයාගේ මිලදී ගත් ඉතිහාසය පරීක්ෂා කර නව යෝජනා කිරීම 4. පාරිභෝගිකයාගේ මිලදී ගත් ඉතිහාසය පරීක්ෂා කර මිලදී ගැනීම් පුරෝකථනය කිරීම **(නිවැරදි පිළිතුරට 1 බැගින් ලකුණු 2යි)**	**2**
8.(a)	CIF අගය (රු) සහ එන්ජින් ධාරිතාව (cc)	**1**
(b)	def calculate_cid(cif): return cif*30/100 හෝ def calculate_cid(cif): cus=cif*30/100 return cus ලකුණු -2	**2**
(c)	def calculate_excise_duty(cc): if cc < 1000: ex=2000000.00 elif cc<1300: ex=cc * 2750.00 elif cc <1500: ex=cc * 3450.00 elif cc <= 1600: ex=cc * 4800.00 else: ex=0.0 return ex ලකුණු -2	**2**
(d)	def calculate_vat(cif, cid, ed): val=(cif + cid + ed) * 18/100 return val ලකුණු -2	**2**
(e)	P = “vehicle_system” Q = vehicle_costs (name, engine_cc, cif, cid, ed, vat, total_cost) ලකුණු -2	**2**
(f)	R = float S = int or float T = cif U = cc V = cif,cid,ed W = cif+cid+ed+vat ලකුණු -6	**6**

9.(a) i	 **<u>ලකුණු ලබාදීම</u>** • නිවැරදි උපලක්ෂණ සහිත එක් භූතාර්ථයකට ලකුණු 0.5 බැගින් භූතාර්ථ 4 සඳහා ලකුණු 02 • නිවැරදි ගණනීයතා සමගින් එක් සම්බන්ධතාවයකට ලකුණු 0.5 බැගින් සම්බන්ධතා 3 සඳහා ලකුණු 1.5 • Mqty භූතාර්ථය සඳහා 0.5	**4**
ii	**සටහන**: • වගු, ඒවායේ උපලක්ෂණ නම් සමග පමණක් ලැයිස්තුගත කරන්න. ප්‍රාථමික යතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. එක් ආගන්තුක යතුර එය යොමුකරන වගුවට ඊතලයකින් සම්බන්ධ කරන්න.ඊතලයේ හිස මගින් යොමුකරන වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර පෙන්විය යුතු ය. SHOE (<u>Sid</u>, Sname, Ssize, Scategory, Scost) MATERIAL (<u>Mid</u>, Mname, Munit, Mcost,) SUPPLIER (<u>Supid</u>, Supname, Supcontact) EMPLOYEE (<u>Eid,</u> Ename, Edept, Etype) USES (Sid, Mid, Mqty, Sid → SHOE(Sid), Mid → MATERIAL(Mid)) PRODUCES (Eid, Sid, Eid → EMPLOYEE(Eid), Sid → SHOE(Sid)) PROVIDES (Supid , Mid, Supid → SUPPLIER(Supid), Mid → MATERIAL(Mid))	**4**
(b) i	**නිෂ්පාදන වගුව පළමු සාමාන්‍ය ආකාරයෙන් (1NF) ඇත. (ලකුණු 1යි)** **සාධාරණීකරණය :**සියලුම ගුණාංගවල පරමාණුක අගයයන් (atomic values) අඩංගු වේ. පුනරාවර්තන උපැලකි හෝ බහු-අංග උපලක්ෂණ නොමැත. එබැවින් මෙම වගුව ශූන්‍ය ප්‍රමතකරණ අවස්ථාවේ නොපවතියි .කෙසේ වෙතත්, ආංශික පරායත්තතා දක්නට ලැබේ. සේවක_නම රඳා පවතින්නේ සේවක_හැඳුනුම්පත මත පමණි. Shoe_Model රඳා පවතින්නේ Shoe_ID මත පමණි. Material_Name රඳා පවතින්නේ Material_ID මත පමණි. යතුරු නොවන සමහර ගුණාංග සංයුක්ත යතුරක කොටසක් මත පමණක් රඳා පවතින බැවින් :උදා) Employee_ID, Shoe_ID, Material_ID, Production_Date සංයුක්ත යතුරක් සෑදිය හැක(, එය 2NF උල්ලංඝනය කරයි. එබැවින් වගුව 1NF හි ඇත, නමුත් 2NF හි නොවේ. **(ලකුණු 1යි)**	**2**
ii	ආංශික පරායත්තතා ඉවත් කිරීමෙන් මෙම වගුව දෙවන ප්‍රමතකරණ අවස්ථාවට පත් කරගත හැක. **ආංශික පරයත්තතාව ඉවත් කරගැනීමෙන් පසු :**	**2**

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

Past Papers Wiki

- **EMPLOYEE(Employee_ID, Employee_Name)**
→ සේවක විස්තර (සේවකයාගේ නම (Employee_Name) සම්පූර්ණයෙන්ම රඳා පවතින්නේ සේවක අංකය Employee_ID මත පමණි.)

- **SHOE(Shoe_ID, Shoe_Model)**
→ Shoe details (සපත්තු වර්ගය (Shoe_Model සම්පූර්ණයෙන්ම රඳා පවතින්නේ සපත්තුවේ අංකය (Shoe_ID) මත පමණි.)

- **MATERIAL(Material_ID, Material_Name)**
→ Material details (අමුද්‍රව්‍ය වර්ගයේ නම (Material_Name) සම්පූර්ණයෙන්ම රඳා පවතින්නේ අමුද්‍රව්‍ය අංකය (Material_ID) මත පමණි.)

- **PRODUCTION(Employee_ID, Shoe_ID, Material_ID, Production_Date, Quantity_Used)**
→ සංයුක්ත යතුර සහිත ප්‍රධාන කරුණු වගුව (Employee_ID, Shoe_ID, Material_ID, Production_Date)

(c) i — 1

Shoe_Model	Manufacturing_Cost
AirFlex	11500.00
LeatherLux	14000.00
GripX	10200.00

ii — 1

පිළිතුර:

```
INSERT INTO ShoeStock (Shoe_ID, Shoe_Type, Shoe_Model, Retail_Price,
Manufacturing_Cost)
VALUES ('SH6', 'Casual', 'StreetRun', 10500.00, 9900.00);
```

1. විකල්ප පිළිතුර: **Without Specifying Column Names**

```
INSERT INTO ShoeStock
VALUES ('SH6', 'Casual', 'StreetRun', 10500.00, 9900.00);
```

2. විකල්ප පිළිතුර: **Use Double Quotes for Strings**

```
INSERT INTO ShoeStock (Shoe_ID, Shoe_Type, Shoe_Model, Retail_Price,
Manufacturing_Cost)
VALUES ("SH6", "Casual", "StreetRun", 10500.00, 9900.00);
```

3. විකල්ප පිළිතුර: **Use Float Literals Without Decimal Zeros**

```
INSERT INTO ShoeStock (Shoe_ID, Shoe_Type, Shoe_Model, Retail_Price,
Manufacturing_Cost)
VALUES ('SH6', 'Casual', 'StreetRun', 10500, 9900);
```

4. විකල්ප පිළිතුර: **Case-Insensitive Keywords**

```
insert into ShoeStock (Shoe_ID, Shoe_Type, Shoe_Model, Retail_Price, Manufacturing_Cost)
values ('SH6', 'Casual', 'StreetRun', 10500.00, 9900.00);
```

iii — 1

```
SELECT Shoe_Type, Shoe_Model, Retail_Price
FROM ShoeStock
WHERE NOT Shoe_Model = 'AirFlex';
```

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10.
(a) i</td><td>
<table>
<tr><td>පිටු අංකය</td><td>රාමු අංකය</td></tr>
<tr><td>2</td><td>8</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1</td></tr>
</table>
</td><td>2</td></tr>
<tr><td>(b) i</td><td>රාමු 32 පිටු 16</td><td>2</td></tr>
<tr><td>ii</td><td>13bit</td><td>1</td></tr>
<tr><td>iii</td><td>18bit</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Iv</td><td>1010000010110111</td><td>2</td></tr>
<tr><td>v</td><td>32Byte</td><td>2</td></tr>
<tr><td>(c)i</td><td>A ගොණුව නාමාවලි අංකය 505 -ගොණු විශාලත්වය 6KB (ලකුණු (01යි)
B ගොණුව නාමාවලි අංකය 502 -ගොණු විශාලත්වය 4KB (ලකුණු (01යි)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>ii</td><td>
<table>
<tr><td>500</td><td>503</td></tr>
<tr><td>501</td><td></td></tr>
<tr><td>502</td><td>506</td></tr>
<tr><td>503</td><td>504</td></tr>
<tr><td>504</td><td>1-</td></tr>
<tr><td>505</td><td>500</td></tr>
<tr><td>506</td><td>1-</td></tr>
</table>
හෝ
<table>
<tr><td>500</td><td>503</td></tr>
<tr><td>501</td><td>1-</td></tr>
<tr><td>502</td><td>506</td></tr>
<tr><td>503</td><td>501</td></tr>
<tr><td>504</td><td></td></tr>
<tr><td>505</td><td>500</td></tr>
<tr><td>506</td><td>1-</td></tr>
</table>
</td><td>2</td></tr>
</table>

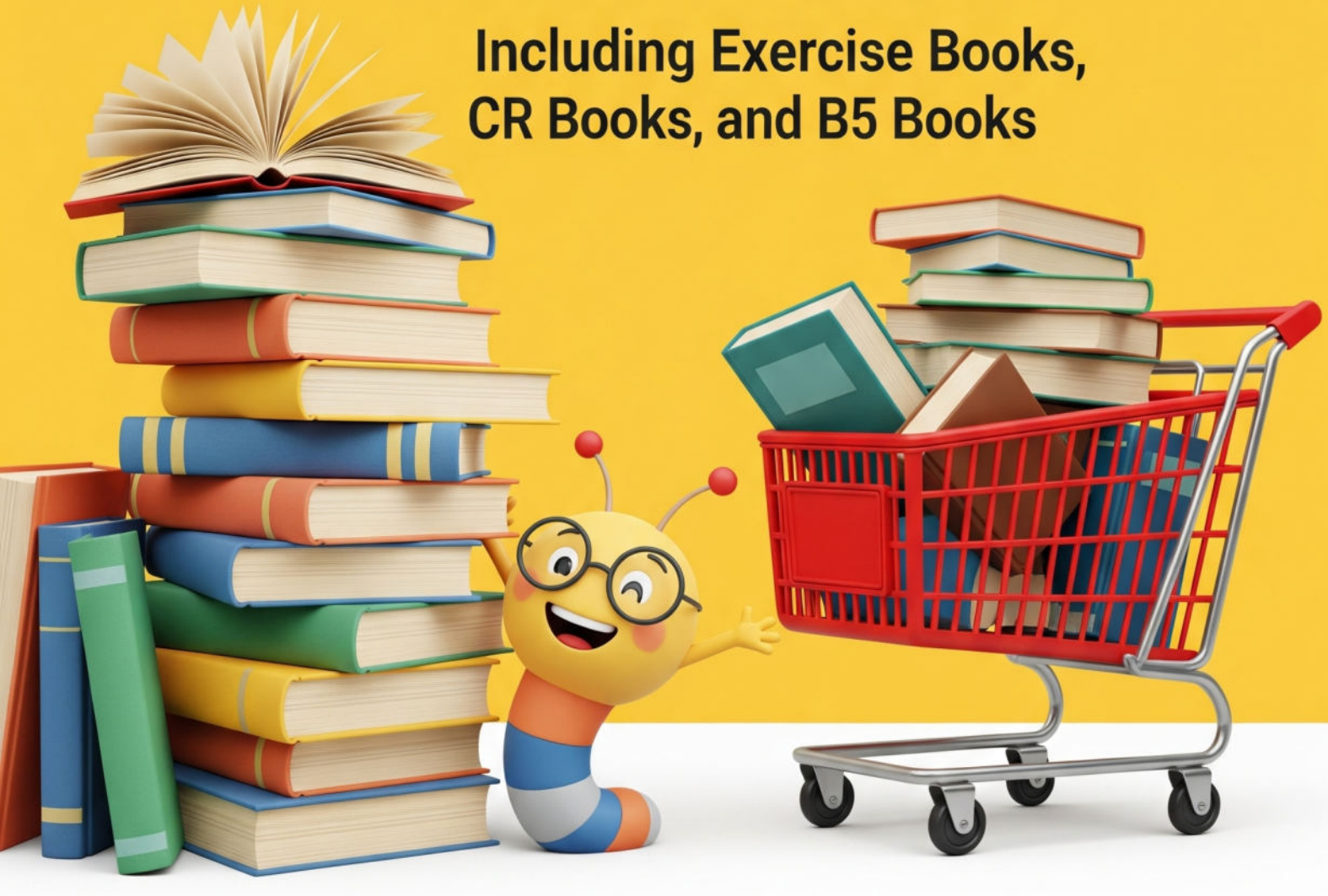
අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

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!