1929

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

AL/2012/20/S-I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2012 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2012 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2012

නව නිර්දේශය
புதிய பாடத்திட்டம்
New Syllabus

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

20 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

- ※ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ※ උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- ※ ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු **නොලැබේ.**
- ※ උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- ※ අංක 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර** තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.**

1. ප්‍රථම පරිගණක ක්‍රමලේඛකයා (computer programmer) ලෙස සැලකෙන්නේ කවුරුන් ද?
   (1) ජෝන් වොන් නියුමාන් (John Von Neumann)
   (2) බ්ලේස් පැස්කල් (Blaise Pascal)
   (3) චාල්ස් බැබේජ් (Charles Babbage)
   (4) ඒඩා ඔගස්ටා ලව්ලේස් (Ada Augesta Lovelace)
   (5) ජෝන් ප්‍රෙස්පර් එකර්ට් (John Presper Eckert)

2. තුන්වන පරම්පරාවේ පරිගණකවල භාවිත කරන ලද්දේ පහත දක්වෙන කුමන තාක්ෂණය ද?
   (1) අනුකලිත පරිපථ (ICs)
   (2) විශාල පරිමාණයේ අනුකලිත (LSI)
   (3) ක්ෂුද්‍ර සකසු (Micro Processors)
   (4) ට්‍රාන්සිස්ටර
   (5) රික්තක නළ

3. "……………… හි ඇති දත්ත ලේසර් තාක්ෂණය භාවිත කොට කියවනු ලැබේ."
   ඉහත ප්‍රකාශයේ හිස්තැන පිරවීම සඳහා පහත දක්වෙන කවරක් වඩාත් සුදුසු වේ ද?
   (1) නම්‍ය ඩිස්කය (Floppy Disk)
   (2) චුම්බකිත පටය (Magnetic Tape)
   (3) සංයුක්ත ඩිස්කය (Compact Disk)
   (4) චුම්බකිත දෘඪ ඩිස්කය (Magnetic Hard Disk)
   (5) සැනෙළි මතකය (Flash Memory)

4. දත්ත සහ තොරතුරු පිළිබඳ ව පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
   A - '101011101' යන සංකේත
   B - සංඛ්‍යා, අනුලකුණු සහ ප්‍රතිබිම්බ
   C - අධ්‍යයනයක් ඇසුරෙන් ව්‍යුත්පන්න කරන ලද කරුණු
   D - ග්‍රාහකයාට අර්ථවත් වන සේ සකසන ලද කරුණු
   ඉහත දක්වෙන කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ මගින්, 'තොරතුරු' වඩාත් හොඳින් විස්තර කරනු ලබන්නේ ද?
   (1) D පමණි.
   (2) A සහ B පමණි.
   (3) C සහ D පමණි.
   (4) A, B සහ C පමණි.
   (5) B, C සහ D පමණි.

5. 37_{10} ට තුල්‍ය ද්විමය සංඛ්‍යාව වනුයේ
   (1) 0100101.
   (2) 0100111.
   (3) 0100100.
   (4) 0110110.
   (5) 0110111.

6. පරිගණක ජාලවල DHCP හැකුළුමෙන් අදහස් වන්නේ
   (1) Dynamic Host Control Protocol.
   (2) Dynamic Host Configuration Protocol.
   (3) Domain Host Configuration Protocol.
   (4) Dynamic Host Configuration Practice.
   (5) Dynamic Host Control Parameters.

7. සම්බන්ධක දත්ත සමුදා (relational databases) පිළිබඳ ව පහත දක්වෙන කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි වේද?
   (1) වගුවක ප්‍රාථමික යතුර (primary key) විකල්ප යතුරු (alternate keys) අතුරෙන් තෝරා ගැනේ.
   (2) වගුවක අන්‍ය යතුරක් (a foreign key) සඳහා අගයන් අනුපිටපත් කිරීම (duplicate) කළ නොහැකි ය.
   (3) ප්‍රාථමික යතුරක් නොමැතිව වගුවක් නිර්මාණය කළ නොහැකි ය.
   (4) වගුවක අන්‍ය යතුරක් වෙනත් වගුවක ප්‍රාථමික යතුරක් විය යුතු ය.
   (5) වගුවක විකල්ප යතුරු තිබිය යුතුම ය.

8. පරිගණක ජාලයක DNS හි කාර්යය කුමක් ද?
   (1) IP ලිපින පවරා දෙයි.
   (2) වසම් නාම, IP ලිපින බවට පරිවර්තනය කරයි.
   (3) ජාලයක් වයිරසවලින් ආරක්ෂා කරයි.
   (4) පරිශීලකයන්ට නාමාවලි (directory) සේවා සපයයි.
   (5) පරිගණක ජාල කිහිපයක් එකිනෙකට සම්බන්ධ කරයි.

[දෙවෙනි පිටුව බලන්න.

9. පරිගණකයක ජාල වින්‍යාසය (network configuration) පරීක්ෂා කිරීම සඳහා යොදගත හැකි විධානය වනුයේ
(1) traceroute. (2) netstat. (3) hostname. (4) ipconfig. (5) ping.

10. මනුෂ්‍ය රුධිර සංසරණ පද්ධතිය වර්ගීකරණය කළ හැක්කේ
(1) ස්වාභාවික සහ සංවෘත පද්ධතියක් ලෙස ය. (2) කෘත්‍රිම සහ සංවෘත පද්ධතියක් ලෙස ය.
(3) කෘත්‍රිම සහ විවෘත පද්ධතියක් ලෙස ය. (4) ස්වාභාවික සහ විවෘත පද්ධතියක් ලෙස ය.
(5) ස්වාභාවික සහ කෘත්‍රිම පද්ධතියක් ලෙස ය.

11. ජංගම දුරකථනයක කාර්ය බද්ධ නොවන (non-functional) අවශ්‍යතාවක් හොඳින්ම විස්තර කෙරෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක් මඟින් ද?
(1) කෙටි පණිවිඩයක් යැවීම
(2) දුරකථන ඇමතුමක් ලැබීම (receiving)
(3) සම්බන්ධ අයගේ ලේඛනයෙන් (contact list) අංකයක් තෝරාගැනීම
(4) දුරකථන ඇමතුමක් ලබාදීම (making)
(5) බැටරිය සඳහා අවුරුද්දක වගකීම් කාලයක් තිබීම

12. ඉලෙක්ට්‍රොනික සේදුම් යන්ත්‍රයක් (electronic washing machine) වඩාත්ම හොඳින් සැලකිය හැක්කේ
(1) තොරතුරු පද්ධතියක් ලෙස ය. (2) ස්වයංක්‍රිය පද්ධතියක් ලෙස ය.
(3) විශේෂඥ (Expert) පද්ධතියක් ලෙස ය. (4) කළමනාකරණ උපකාරක පද්ධතියක් ලෙස ය.
(5) ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධතික් ලෙස ය.

13. HTML ලේඛනයක විවරණයක් (comment) ඇතුළත් කිරීම සඳහා **නිවැරදි** සලකුණු කිරීම (mark up) කුමක් ද?
(1) <! Districts of Sri Lanka (2) <!-- Districts of Sri Lanka -->
(3) //Districts of Sri Lanka (4) <* Districts of Sri Lanka *>
(5) <! Districts of Sri Lanka !>

14. එක්තරා කර්මාන්තශාලාවක සේවකයකු දිනකට වැඩ කළ යුතු අවම පැය ගණනත් උපරිම පැය ගණනත් පිළිවෙළින් 5 සහ 12 වෙයි. වෙබ්-පාදක පෝරමයක් හරහා නිඛිල (integer) අගයක් ලෙස ඇතුළත් කරන ලද වැඩකරනු ලබන පැය ගණන නිවැරදිදැයි තහවුරු කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ පහත දක්වෙන කවර වලංගුතා පරීක්ෂාව ද?
(1) පරාසය (Range) (2) දිග (Length)
(3) ප්‍රරූපය (Type) (4) සංඛ්‍යාත්මක අගය (Numeric value)
(5) සංඛ්‍යාංක සංඛ්‍යාව

15. $144_8 + 175_8 =$
(1) 225_8 (2) 341_8 (3) 441_8 (4) 531_8 (5) 314_8

16. IP ලිපින සහ අනුජාල ආවරණ (subnet masks) පිළිබඳව පහත දක්වෙන කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි වේ ද?
(1) 192.248.32.3 යනු B පන්තියේ IP ලිපිනයකි.
(2) 255.255.255.248 අනුජාල ආවරණයක් සහිත ජාලයකට සත්කාරකයින් (hosts) හයදෙනකුට පහසුකම් සැලසිය හැකි ය.
(3) IP ලිපිනයක් ද්වයංක (bits) 16 කින් සමන්විත වේ.
(4) 10.32.1.5 යනු C පන්තියේ IP ලිපිනයකි.
(5) 255.255.255.0 යනු C පන්තියේ IP ලිපිනයකි.

17. OSI යොමු ආදර්ශයේ ජාල ස්තරය (network layer)
(1) වැරදි නිවැරදිකිරීම් සිදු කරයි.
(2) අන්තර්-ක්‍රියාවලි සන්නිවේදනය (inter-process communication) සිදු කරයි.
(3) ගැලීම් පාලනය සිදු කරයි.
(4) දත්ත පැකැට්ටු මාර්ගගත කිරීම (routing) සිදු කරයි.
(5) දෝෂ අනාවරණය සිදු කරයි.

18. ස්වයංක්‍රිය ගුවන් ගමන් පාලන පද්ධතියක් සඳහා වඩාත්ම සුදුසු මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ගය
(1) බහු-පරිශීලක බහු-කාර්ය වේ. (2) තනි-පරිශීලක බහු-කාර්ය වේ.
(3) තථ්‍ය කාල (real time) වේ. (4) තනි-පරිශීලක තනි-කාර්ය වේ.
(5) බහු-අනුක්‍රියායන (multi-threading) වේ.

19. **10 % 3** යන පයිතන් (Python) ප්‍රකාශනය ඇගයීමෙහි ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?
(1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3 (5) 10

[තුන්වෙනි පිටුව බලන්න.

20. පහත දැක්වෙන ව්‍යාජ කේතය (pseudo code) සලකන්න:

```
Begin
    total = 0
    For count = 1 To 10
        If (count is odd) Then
            total = total + count
        EndIf
    Next count
    Display total
End
```

ඉහත ව්‍යාජ කේතයෙහි ප්‍රතිදානය (output) කුමක් ද?
(1) 10 (2) 15 (3) 20 (4) 25 (5) 55

21. පහත දැක්වෙන ආදර්ශ (models) සලකන්න:
A - ජාල (network)
B - දිය ඇලි (waterfall)
C - සම්බන්ධක (relational)
ඉහත ඒවා අතුරෙන් කුමක්/කුමන ඒවා දත්ත සමුද ආදර්ශයක්/ආදර්ශ වේ ද?
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) A සහ C පමණි.

22. **සම්බන්ධක දත්ත සමුද (Relational Databases)** පිළිබඳව පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න:
A - වගුවක් (table), වස්තුවක් (object) ලෙස සැලකේ.
B - වගුවක දත්ත තීරුවකට (column) එම වගුවෙහි ක්ෂේත්‍රයක් (field) /උපලක්ෂණයක් (attribute) යැයි කියනු ලැබේ.
C - වගුවක දත්ත පේළියකට (row) රෙකෝඩයක් (record) යැයි කියනු ලැබේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ B පමණි.
(4) A සහ C පමණි. (5) B සහ C පමණි.

23. ER රූපසටහන් පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න:
A - ER රූපසටහනක සම්බන්ධතාවක් (relationship), සම්බන්ධක සමුදයක (relational database) වගුවක් (table) ලෙස ස්ථාපිත කළ හැකිය.
B - සම්බන්ධතාවකට, එයට සම්බන්ධ වූ උපලක්ෂණ (attributes) තිබිය හැකිය.
C - සම්බන්ධතාවකට, භූතාර්ථ (entities) දෙකක් පමණක් සම්බන්ධ කළ හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ B පමණි.
(4) A සහ C පමණි. (5) B සහ C පමණි.

24. පහත දැක්වෙන සම්බන්ධය (relation) සලකන්න:
student(stdNo, name, address, nicNo, date_of_birth)
ඉහත student සම්බන්ධය මත පදනම් වූ පහත දැක්වෙන කවර SQL (Structured Query Language) ප්‍රකාශය වාග් රීතිමය වශයෙන් (syntactically) නිවැරදි වේ ද?
(1) select *.* from student (2) select all from student (3) select * from student
(4) select stdNo.name from student (5) select stdNo; name from student

25. පහත දැක්වෙන දත්ත සමුද මෙහෙයුම් සලකන්න:
A - වගුවකින් රෙකෝඩ (record) ඉවත් කිරීම
B - වගුවකට නව දත්ත එකතු කිරීම
C - වගුවක ඇති දත්ත විකරණය (modify) කිරීම
D - වගුවකින් දත්ත සමුද්ධරණ (retrieve) කිරීම
"A, B, C සහ D යන දත්තසමුද 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) delete, insert, select සහ update
(3) select, delete, insert සහ update (4) insert, select, delete සහ update
(5) delete, insert, update සහ select

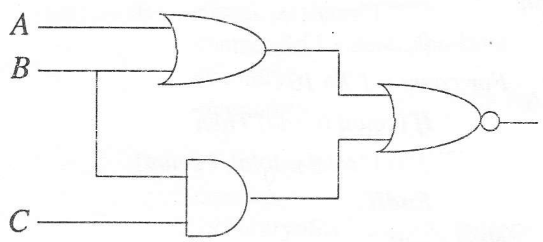
26. පහත දී ඇති බූලීය ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ප්‍රතිඵලය කුමක් වේ ද?

$$F(x,y)=\overline{xy}(\overline{x}+y)(y+\overline{y})$$

(1) $\overline{x}$ (2) $\overline{y}$ (3) x (4) y (5) xy

[හතරවෙනි පිටුව බලන්න.

27. පහත දැක්වෙන කවර බූලීය ප්‍රකාශනය, දී ඇති තර්කන පරිපථයෙහි (logic circuit) ප්‍රතිදානය නිරූපණය කරයි ද?



(1) $\left(\overline{A+B}\right)+\left(\overline{B\bullet C}\right)$

(2) $\left(\overline{A+B}\right)\bullet\left(\overline{B\bullet C}\right)$

(3) $\overline{\left(A+B\right)+\left(B\bullet C\right)}$

(4) $\left(\overline{A\bullet B}\right)+\left(\overline{B\bullet C}\right)$

(5) $\overline{\left(A\bullet B\right)+\left(B+C\right)}$

28. CPU තුළට ආහරණ (fetch) කරන ලද උපදෙස් විකේතනය (decode) කරනු ලබන සංරචකය හඳුන්වනු ලබන්නේ
(1) ප්‍රාථමික මතකය (Primary Memory) නමිනි.
(2) රෙජිස්තර ඒකකය (Register Unit) නමිනි.
(3) පාලන ඒකකය (Control Unit) නමිනි.
(4) ALU නමිනි.
(5) ක්‍රමලේඛ ගණකය (Program Counter) නමිනි.

29. පහත සඳහන් ආචයන උපාංග අතුරෙන් වේගවත්ම සසම්භාවී ප්‍රවේශය (Random Access) සපයනු ලබන්නේ කුමකින් ද?
(1) ප්‍රධාන මතකය
(2) චුම්බකිත ඩිස්කය
(3) CDs/DVDs
(4) සැනෙළි මතක උපාංග (Flash drives)
(5) දෘඪ ඩිස්කය

30. විදේශ රටක රැකියාවක නියුතු පුද්ගලයෙක්, ශ්‍රී ලංකාවේ වෙසෙන සිය මවට, යම් සමාගමක වෙබ් පාදක (web-based) සේවා උපයෝගී කරගනිමින් උපන්දින ත්‍යාගයක් ලැබෙන්නට සැලැස්වීම සඳහා මාර්ගගත (online) ඇනවුමක් කරයි. උපන්දින ත්‍යාගය ඇනවුම් කිරීමේ මෙම ගනුදෙනුව වඩාත්ම හොඳින් වර්ගීකරණය කළ හැක්කේ,
(1) පාරිභෝගිකයාගෙන් සුළු වෙළෙන්දාට (Retailer) ලෙස ය.
(2) පාරිභෝගිකයාගෙන් ව්‍යාපාරයට ලෙස ය.
(3) ව්‍යාපාරයෙන් පාරිභෝගිකයාට ලෙස ය.
(4) ව්‍යාපාරයෙන් ව්‍යාපාරයට ලෙස ය.
(5) සේවකයාගෙන් ව්‍යාපාරයට ලෙස ය.

31. සංවිධානයක සේවකයින් අතර පෞද්ගලික සහ රහස්‍ය පණිවිඩ හා දැන්වීම් සම්ප්‍රේෂණය සඳහා වඩාත් පිරිමැසුම්දායක (cost effective) හා ආරක්ෂිත වන්නේ පහත දැක්වෙන කවර ක්‍රමය ද?
(1) ඉලෙක්ට්‍රොනික දැන්වීම් පුවරු
(2) ටෙලි සම්මන්ත්‍රණ පැවැත්වීම (Teleconferencing)
(3) විද්‍යුත් තැපෑල (e-mail)
(4) සමාජ ජාලයක් (A social network)
(5) වෙබ් අඩවියක් (A website)

32. පහත සඳහන් ලාක්ෂණික (characteristics) සලකා බලන්න:
A - ස්වතන්ත්‍ර (Autonomous)
B - ගතික පරිසරවලදී ක්‍රියාකාරිත්වය
C - කාර්යයන් කාල වකවානුවකට සීමාවීම
D - බහුලව වර්ධනය වන තොරතුරු සමඟ අන්තර් ක්‍රියාකාරිත්වය
මෘදුකාංග කාරකයක (agent) ලාක්ෂණික වන්නේ ඉහත සඳහන් කවර ඒවා ද?
(1) A සහ B පමණි.
(2) A සහ C පමණි.
(3) A, B සහ C පමණි.
(4) A, B සහ D පමණි.
(5) B, C සහ D පමණි.

33. සර්වවර්ති ආගණනය (ubiquitous computing) ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ
(1) දේශීය පරිසර අභිරුචිකරණය (Customisation) වැනි යෙදුම්වලදී ය.
(2) මහා පරිමාණයේ විභාග ප්‍රතිඵල සැකසුම වැනි යෙදුම්වලදී ය.
(3) ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍ර (ATM) වැනි යෙදුම්වලදී ය.
(4) විකුණුම්පොළ යන්ත්‍ර (POS Machine) වැනි යෙදුම්වලදී ය.
(5) බිත්ති ඔරලෝසුවක් පාලනය වැනි යෙදුම්වලදී ය.

34. පහත දැක්වෙන පද සලකා බලන්න:
A - ආදානය (Input) B - ප්‍රතිදානය (Output) C - ක්‍රියාවලිය (Process) D - ආචයනය (Storage)
ඉහත ඒවා අතුරෙන්, පද්ධතියක් සඳහා **අත්‍යවශ්‍ය** වන්නේ මොනවා ද?
(1) A සහ B පමණි.
(2) A, B සහ C පමණි.
(3) A, C සහ D පමණි.
(4) B, C සහ D පමණි.
(5) A, B, C සහ D සියල්ල ම.

35. "වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ පැවැත්වීම (Video conferencing) යන්න, විවිධ ස්ථානවල සිටින දෙදෙනකු හෝ කිහිපදෙනකු අතර .... හරහා සිදුවන .... සාකච්ඡාවක් ලෙස වඩාත් හොඳින් විස්තර කෙරේ."
ඉහත ප්‍රකාශයෙහි හිස්තැන් පිරවීම සඳහා පිළිවෙළින් වඩාත් සුදුසු පිළිතුරු වන්නේ පහත දැක්වෙන කවර පද යුගලය ද?
(1) රූපවාහිනියක්, වීඩියෝ
(2) දුරකථනයක්, ශ්‍රව්‍ය
(3) ජාලයක්, ශ්‍රව්‍ය
(4) රූපවාහිනියක්, ශ්‍රව්‍යදෘශ්‍ය
(5) ජාලයක්, ශ්‍රව්‍යදෘශ්‍ය

[පස්වෙනි පිටුව බලන්න.

36. පහත දක්වෙන URL ය සලකන්න.
http://www.schools.org/2012/lessons/index.html
ඉහත දක්වෙන URL හි නියමාවලිය (protocol) දක්වනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කුමක් මගින් ද?
(1) http (2) html (3) www (4) org (5) www.schools.org

37. පහත දක්වෙන වගුව ගොඩනගනු ලබන්නේ කවර html කේතය මගින් ද?

Time Table

Time	Monday	Tuesday
8:00 - 9:00	Mathematics	Science

(1)
```
<caption>Time Table</caption>
<table border = "1">
        <thead>
                <tr>
                        <th>Time</th>
                        <th>Monday</th>
                        <th>Tuesday</th>
                </tr>
        </thead>
        <tr>
                <td>8:00 - 9:00</td>
                <td>Mathematics</td>
                <td>Science</td>
        </tr>
</table>
```

(2)
```
<table border = "1">
<caption>Time Table</caption>
<tr>
        <td>Time</td>
        <td>Monday</td>
        <td>Tuesday</td>
</tr>
<tr>
        <td>8:00 - 9:00</td>
        <td>Mathematics</td>
        <td>Science</td>
</tr>
</table>
```

(3)
```
<table border = "1">
        Time Table
        <tr>
                <th>Time</th>
                <th>Monday</th>
                <th>Tuesday</th>
        </tr>
        <tr>
                <td>8:00 - 9:00</td>
                <td>Mathematics</td>
                <td>Science</td>
        </tr>
</table>
```

(4)
```
<table border = "1">
<caption>Time Table</caption>
        <tr>
                <th>Time</th>
                <th>Monday</th>
                <th>Tuesday</th>
        </tr>
        <tr>
                <td>8:00 - 9:00</td>
                <td>Mathematics</td>
                <td>Science</td>
        </tr>
</table>
```

(5)
```
<caption>Time Table</caption>
<table border = "1">
        <tr>
                <td>Time</td>
                <td>Monday</td>
                <td>Tuesday</td>
        </tr>
        <tr>
                <td>8:00 - 9:00</td>
                <td>Mathematics</td>
                <td>Science</td>
        </tr>
</table>
```

38. පහත දැක්වෙන XML ලේඛන සලකන්න:

A -
```
<?xml version="1.0"?>
<country>
</country>
```

B -
```
<?xml version="1.0"?>
<name>Sri Lanka</name>
<country>
</country>
```

C -
```
<?xml version="1.0"?>
<country>
 <name>Sri Lanka</name>
</country>
```

D -
```
<?xml version="1.0"?>
<name>
 <country>Sri Lanka</country>
</name>
```

ඉහත සඳහන් කුමක් XML වාග්රීතිවලට අනුකූල වේ ද?
(1) A පමණි. (2) D පමණි. (3) B සහ C පමණි.
(4) A, C සහ D පමණි. (5) B, C සහ D පමණි.

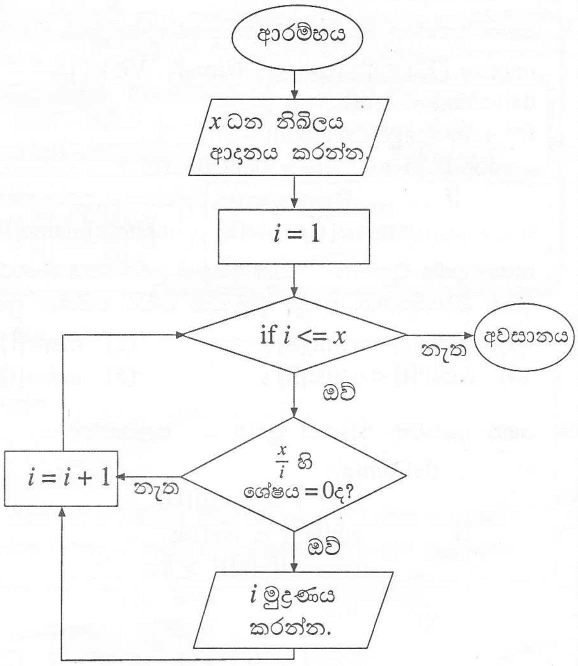
39. **Sri Lanka**
යන HTML උසුලනය (tag) "sriLanka.html" නමැති ලේඛනය අතිරික්සුවක් (browser) මගින් සංදර්ශනය කරනු ලබන්නේ
(1) එම රාමුවෙහිම (frame) ය. (2) නව කවුළුවක (window) ය.
(3) එම කවුළුවෙහිම ය. (4) "_blank" නමැති රාමුවක ය.
(5) "_blank" නමැති කවුළුවක ය.

40. HTML පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න:
A - හොඳින් සැකසුණු (well formed) HTML ලේඛනයක් ශීර්ෂයකින් (head) සහ කඳ කොටසකින් (body) සමන්විත විය යුතුම ය.
B - HTML ලේඛනයක් යනු පරිගණක ක්‍රමලේඛයකි.
C - ලේඛනයක පෙනුම හැඩසවි (formatting) ගැන්වීම සඳහා සුදු අවකාශ (white space), ටැබ්ස් (tabs) සහ හිස් පේළි සැමවිටම යොදා ගත හැකිය.
D - කඳ කොටසේ අන්තර්ගතය අතිරික්සු (browsers) මගින් සංදර්ශනය කෙරේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍යවන්නේ කවර ඒවා ද?
(1) A සහ D පමණි. (2) B සහ C පමණි. (3) B සහ D පමණි.
(4) A, C සහ D පමණි. (5) B, C සහ D පමණි.

41. දෘඪ ඩිස්කයක බෙදීම් (partitions) එකකට වඩා වැඩියෙන් නිර්මාණය කිරීමේ ප්‍රධාන වාසිය වන්නේ,
(1) මෙහෙයුම් පද්ධතිය සහ ක්‍රමලේඛ ගොනු වෙන් කරනු ලැබීමයි.
(2) ගොනු (files) කාර්යක්ෂමව සමුද්ධරණ (retrieve) හැකියාවයි.
(3) නාමාවලි (directory) හා උප නාමාවලි (sub directory) සැකසීමේ පහසුවයි.
(4) බහු පරිශීලකයින් පහසුවෙන් නිර්මාණය කිරීමේ හැකියාවයි.
(5) තෝරාගන්නා ලද ගොනුවල උපස්ථ (backups) ලබාගැනීමේ පහසුවයි.

42. සම්බන්ධක දත්තසමුදා පිළිබඳව පහත දැක්වෙන කවර ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
(1) වගුවක සංයුක්ත යතුරක (composite key) අගය අභිශුන්‍ය (null) විය හැකි ය.
(2) වගුවක ඕනෑම තීරුවක අභිශුන්‍ය (null) අගයයන් තිබිය හැකි ය.
(3) ප්‍රාථමික යතුරක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා වගුවක තීරු දෙකක් හෝ කිහිපයක් සංයෝජනය කළ හැකි ය.
(4) වගුවක අන්‍ය යතුරක (foreign key) අගයයන් යාවත්කාලීන කළ නොහැකි ය.
(5) නිර්මාණය කළ පසුව, වගුවක ව්‍යුහය වෙනස් කළ නොහැකි ය.

● අංක **43** සහ **44** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දැක්වෙන ගැලීම් සටහන සලකන්න.



43. ගැලීම් සටහනෙහි කවර ගැලීම් පාලන ව්‍යුහය/ව්‍යුහ භාවිත කර තිබේ ද?
   (1) අනුක්‍රමය (Sequence) පමණි.
   (2) අනුක්‍රමය හා තේරීම (Selection) පමණි.
   (3) අනුක්‍රමය සහ පුනර්කරණය (Iteration) පමණි.
   (4) තේරීම හා පුනර්කරණය පමණි.
   (5) අනුක්‍රමය, තේරීම සහ පුනර්කරණය පමණි.

44. පරිශීලකයා අගය 6 ආදානය කරයි නම්, ගැලීම් සටහන මගින් නිරූපිත ඇල්ගොරිතම පිළිබඳව පහත දැක්වෙන කවර ප්‍රකාශය **නිවැරදි** වේ ද?
   (1) i හි අගය 6 ට සමාන වන විට එය නවතියි.
   (2) එය ප්‍රතිදානයක් ලෙස අගය 4 මුද්‍රණය කරයි.
   (3) එය ප්‍රතිදානයක් ලෙස අගය 2 මුද්‍රණය කරයි.
   (4) එය 1 සිට 6 තෙක් සියලු නිඛිල මුද්‍රණය කරයි.
   (5) එය 1 සිට 5 තෙක් සියලු නිඛිල මුද්‍රණය කරයි.

45. පහත දැක්වෙන පැවරුම් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න:
   A - a,b="Nimal",30   B - a,b=1   C - a=b=1
   D - a=True   E - a=true
   වාග්රීතිවලට අනුකූලව නිවැරදි වන්නේ ඉහත දැක්වෙන කවර පයිතන් (Python) ප්‍රකාශ ද?
   (1) A සහ C පමණි.   (2) B සහ D පමණි.   (3) A, C සහ D පමණි.
   (4) B, D සහ E පමණි.   (5) C, D සහ E පමණි.

46. පයිතන් දත්ත ප්‍රරූප පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න:
   A - tuple ප්‍රරූපයෙහි දත්තයක් කොමාවලින් වෙන් කරනු ලබන පටිපාටිගත අගයන්ගෙන් සමන්විත වේ.
   B - dictionary ප්‍රරූපයෙහි දත්තයක් කොමාවලින් වෙන් කරනු ලබන හා "{", "}" වරහන් තුළ වන පටිපාටිගත නොවන **යතුර : අගය** (*key* : *value*) යුගල කුලකයකින් යුක්ත වේ.
   C - tuple ප්‍රරූපයෙහි දත්තයක අගයක් dictionary ප්‍රරූපයෙහි දත්තයක් මෙන් විකරණය (modify) කළ හැකිය.
   ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ කවරක්/කවර ඒවා ද?
   (1) A පමණි.   (2) B පමණි.   (3) C පමණි.
   (4) A සහ B පමණි.   (5) B සහ C පමණි.

47. පහත දැක්වෙන කුමන පයිතන් ක්‍රමලේඛය වාග්රීතිවලට අනුව නිවැරදි වේ ද?

(1)
```
for i in [8,9,10,11,12]:
#Generate the multiplication table of i
print('Multiplication table of' ,i)
for j in range(1,12):
print(i,'*',j,'=',i*j)
print()
```

(2)
```
for i in [8,9,10,11,12]
          #Generate the multiplication table of i
          print('Multiplication table of' ,i)
          for j in range(1,12)
                    print(i,'*',j,'=',i*j)
          print()
```

(3)
```
for i in [8,9,10,11,12]:
#Generate the multiplication table of i
          print('Multiplication table of' ,i)
          for j in range(1,12):
                    print(i,'*',j,'=',i*j)
          print()
```

(4)
```
for i in [8,'9',10,'11',12]:
          #Generate the multiplication table of i
          print('Multiplication table of' ,i)
          for j in range(1,12):
                    print(i,'*',j,'=',i*j):
          print()
```

(5)
```
for i in [8,9,10,11,12]:
#Generate the multiplication table of i
          print('Multiplication table of' ,i)
          for j in range(1,12):
                    print(i,'*',j,'=',i*j)
          print():
```

[අටවෙනි පිටුව බලන්න.

48. පහත දක්වෙන අසම්පූර්ණ පයිතන් ක්‍රමලේඛය සලකන්න:

```
name = ['Kamal', 'Ruwan', 'Nimal', 'Wimal']
datacount = len(name)
for i in range(datacount - 1):
    for k in range(i+1, datacount):
        if ....................................
            name[i],name[k] = name[k],name[i]
```

name දත්ත ව්‍යුහයෙහි දත්ත අයිතම ප්‍රතිවර්ත්‍ය අකාරාදී පිළිවෙළට (in the reverse alphabetic order) පිළියෙල කිරීම සඳහා ඉහත හිස්තැනෙහි, පහත දක්වෙන කවර පයිතන් ප්‍රකාශය ඇතුළත් කළ යුතු ද?

(1) name[i] < name[k] : (2) name[i] > name[k] : (3) name[i] = name[k] :
(4) name[i] < name[k] ; (5) name[i] > name[k] ;

49. පහත දක්වෙන පයිතන් ක්‍රමලේඛය සලකන්න:

```
def fun(a):
    i, c, j = 1, a[0],0
    while i < len(a):
        if (a[i] > c):
            c = a[i]
            j = i
        i = i + 1
    return j
print (fun([5, 2, 23, 10, -3]))
```

මෙම ක්‍රමලේඛයෙහි ප්‍රතිදානය (output) කුමක් ද?

(1) 23 (2) 10 (3) 5 (4) 2 (5) −3

50. පහත දක්වෙන පයිතන් ක්‍රමලේඛය සලකන්න:

```
f1 = open('input.txt', 'r')
f2 = open('output.txt', 'w')
for line in f1:
    data = (line.strip()).split(",")
    total = float(data[1]) + float(data[2])
    f2.write('%7s–%4d\n'% (data[0],total))
f1.close()
f2.close()
```

"input.txt" ගොනුවෙහි අන්තර්ගතය පහත දී ඇත.

```
Nimal,30,60
Saman,80,45
Upali,100,80
```

ක්‍රමලේඛය ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් පසු, "output.txt" ගොනුවෙහි අන්තර්ගතය දක්වෙන ආකාරය කුමක් වේ ද?

(1) Nimal
Saman
Upali

(2) Nimal – 90
Saman – 125
Upali – 180

(3) Nimal – 90.0
Saman – 125.0
Upali – 180.0

(4) Nimal,30,60,90,
Saman,80,45,125
Upali,100,80,180

(5) Nimal – 90 Saman – 125 Upali – 180

* * *