බ/ ධර්මදූත ජාතික පාසල

පළමු වාර පරීක්ෂණය-2017

11 ශ්‍රේණිය	තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - 1	කාලය පැය 1යි

සැලකිය යුතුයි:
- *(i)* **සියලුම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- *(ii)* අංක **1** සිට **40** තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර** තෝරන්න.
- *(iii)* **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන්, ඔබ තෝරා ගත් පිළිතුරෙහි අංකයට**

1. පහත සඳහන් දෑ අතුරෙන් තොරතුරු සමඟ සංසන්දනය කිරීමේ දී දත්ත ලෙස වර්ගීකරණය කළ හැක්කේ කුමක් ද?
   (1) පුද්ගලයකුගේ ජාතික හැඳුනුම්පතක අංකයක පළමු අංක දෙක
   (2) උසස් පෙළ නව සහ පැරණි විෂය නිර්දේශවලින් පෙනී සිටි සිසුන්ගේ ප්‍රතිශත දැක්වෙන වට ප්‍රස්ථාරය
   (3) ගෘහස්ථ ගෑස් සිලින්ඩරයක වත්මන් මිල
   (4) මළල ක්‍රීඩිකාවකගේ මීටර් 100 ශ්‍රී ලංකා වාර්තාව

2. පරිගණක පරම්පරාවන්ගේ විකාශනයත් සමඟම දක්නට ලැබුණ අවාසියක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ
   (1) විශාලත්වය (size) අඩු වීම.
   (2) හැකියාව (capability) වැඩි වීම
   (3) පරිසර දූෂණයට දායක වීම.
   (4) විදුලි පරිභෝජනය අඩු වීම.

3. සිසුවෙකු අන්තර්ජාල පහසුකම් සහිත පරිගණකයක් (A) භාවිතා කරමින් බාගත (download) කරන ලද ICT විෂය නිර්දේශයක් මුද්‍රණය කර ගැනීම සඳහා, අන්තර්ජාල පහසුකම් රහිත ඔහුගේ මිතුරකුගේ පරිගණකයට (B) ගෙන යාම සඳහා භාවිතා කළ හැකි වඩාත් සුදුසු ක්‍රමවේදය පහත දැක්වෙන කවරක් ද?
   (1) A ට සැනෙලි මතකයක් (Flash Memory) සම්බන්ධ කර ඒ මත ගබඩා කර, එය B වෙත ලබාදීම.
   (2) A හි දෘඪ තැටියේ ස්ථිරව තැන්පත් කර, එය සැනෙලි මතකයකට පිටපත් කර එය B වෙත ලබාදීම.
   (3) A හි ප්‍රධාන මතකය (RAM) මත ගබඩා කර, එය ගලවා B තුළ සවි කිරීම.
   (4) ඉහත (1) හා (2) හි සඳහන් ක්‍රම දෙක ම භාවිත කළ හැකි ය.

4. ගුරුවරයකු විසින් සකස් කරන ලද විද්‍යුත් සමර්පණයක (presentation) අන්තර්ගතය තම කට හඬින් ම පටිගත කොට ඉදිරිපත් කරන ලදී. මේ සඳහා ඔහු විසින් යොදා ගනු ලැබූ ආදාන සහ ප්‍රතිදාන උපාංග පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,
   (1) වෙබ් කැමරාව (webcam) සහ මුද්‍රණ යන්ත්‍රය (printer)
   (2) මයික්‍රොෆෝනය (microphone) සහ බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණය (multimedia projector)
   (3) යතුරු පුවරුව (keyboard) සහ පරිගණක තිරය (monitor)
   (4) පරිලෝකකය (scanner) සහ බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණය (multimedia projector)

5. ෂඩ් දශමක (hexadecimal) සංඛ්‍යා ක්‍රමයෙහි F යන සංකේතය නිරූපණය කරනු ලබන අගය කුමක් ද?
   (1) 1111_2 (2) 15_8 (3) 1110 (4) 16

6. 1011010_2 මගින් ASCII හි Z නිරූපණය කරයි නම්, X නිරූපණය වන ASCII අගය සඳහා තුල්‍ය වන්නේ කුමක් ද?
   (1) 1010111_2 (2) 1011000_2 (3) 1011001_2 (4) 1111000_2

7. 100 යන දශමය සංඛ්‍යාව සඳහා තුල්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

(1) 1100100_2 (2) 1000100_2 (3) 1001000_2 (4) 1101000_2

8. 70_8 අෂ්ටමය (octal) සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය **නොවන්නේ**,

(1) 56 (2) 111000_2 (3) 39_{16} (4) ඉහත (1) සහ (2)

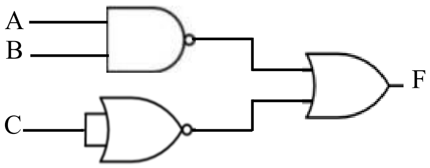
9. දශමය සංඛ්‍යා ක්‍රමයේ එක් සංඛ්‍යාංකයක් නිරූපණය කිරීම සඳහා කේතික දශමය (BCD) බිටු (bits) හතරක් භාවිතා කරයි. 10 යන දශමය සංඛ්‍යාව සඳහා නිවැරදි කේතික දශමය ආකාරය වන්නේ පහත සඳහන් දෑ අතුරෙන් කුමක් ද?

(1) 1010 (2) 1110 (3) 10000 (4) 00010000

10. පාසලේ ත්‍යාග ප්‍රදානෝත්සවයේ 2 GB ධාරිතාවක් සහිත දෘශ්‍ය පසුරක් (video clip) සමඟින් 2148 MB ධාරිතාවක් සහිත ඡායාරූප එකතුවක් විද්‍යුත් මාධ්‍ය ආයතනයක් වෙත යැවීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි අවම ධාරිතාවක් සහිත සුවහනීය ආචයන උපාංගය (portable storage device) වන්නේ කුමක් ද?

(1) 2 GB Memory card එකකි. (2) 8 GB Flash drive එකකි.
(3) 4 GB Memory card එකකි. (4) 16 GB Flash drive දෙකකි.

11. දී ඇති තාර්කික පරිපථයේ ප්‍රතිදානය, F නිරූපණය වන නිවැරදි ප්‍රකාශනය (Boolean expression) වන්නේ කවරක් ද?



(1) $\overline{A}+\overline{B}+\overline{C}$ (2) 1
(3) 0 (4) $\overline{AB}+C$

12. ප්‍රශ්න විචාරාත්මක තරගයක දී තරගකරුවෙකු හට ලබාදෙන A සහ B ප්‍රශ්න දෙකට ම පිළිතුරු ලබාදීමට අපොහොසත් වුවහොත් පමණක් තරගයෙන් ඉවත් කෙරේ. මෙම සංසිද්ධිය නිරූපණය කරනු ලබන බූලීය ප්‍රකාශනය පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කුමක් ද?

(1) NOT (A OR B) (2) (NOT A) OR (NOT B)
(3) (NOT A) AND B (4) A AND (NOT B)

13. දෝෂ සහිත සෙල්ලම් දුරකථනයක යතුරු (keys) දෙකක් පවතී. එම යතුරු දෙක ම තද කළ විටත් (pressed) යතුරු දෙකම තද නොකළ විටත් පමණක් දුරකථනය නාද (rings) වේ. යතුරු දෙකෙන් ඕනෑම යතුරක් පමණක් තද කළ විට දුරකථනය නාද නොවේ. මේ තර්කයට සම්බන්ධ බූලීයානු තර්ක ද්වාරය (Boolean logic gate) වනුයේ කුමක් ද?

(1) AND (2) NAND (3) XOR (4) XNOR

14. පහත සඳහන් කාර්ය සලකන්න:

A - පරිගණකයක මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ක්‍රියාත්මක වීමට ප්‍රධාන මතකය (RAM) අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.
B - මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මඟින් පරිගණකයක මතක (memories) කළමනාකරණය කරයි.
C - පරිගණකයක ක්‍රියාකාරකම් (processes) කළමනාකරණයට මෙහෙයුම් පද්ධතියක් අවශ්‍ය වේ.
D - පරිශීලිකයා හා දෘඩාංග අතර හිදැස පිරවීමේ කාර්යභාරය මෙහෙයුම් පද්ධතියක් විසින් සිදු නොකරයි.

මෙවායින් **අසත්‍ය** වන්නේ

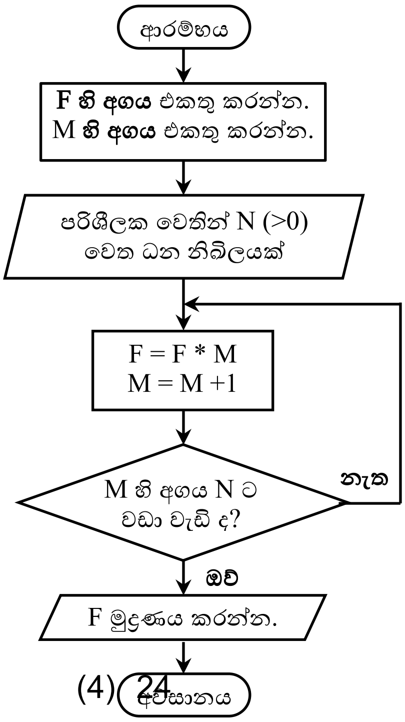
(1) B සහ C පමණි. (2) C සහ D පමණි. (3) A, C සහ D පමණි. (4) A සහ D පමණි.

15. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක (word processing software) දී ලේඛනයක මුද්‍රිත පිටපතක් ලබා ගැනීම සඳහා යොදා ගත හැකි කෙටි විධානය වනුයේ පහත කුමක් ද?

(1) Ctrl + P (2) Ctrl + Shift + P (3) Ctrl + F (4) Ctrl + PrtSc

16. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන වගන්තිවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
   (1) වගුවක (table) පේළි කිහිපයක් සහිතව තීරු කිහිපයක් සංයුක්ත (merge) කළ නොහැකි ය.
   (2) ලේඛනයක් තුළ අධිසන්ධානයක් (hyperlink) දැක්විය නොහැකිය.
   (3) පෙර සංස්කරණයකින් (previous version) ලේඛනයක් සුරැකිය හැකි ය.
   (4) ලේඛනයක් තුළ සිට විද්‍යුත් තැපැල භාවිතා කළ නොහැකි ය.

- අංක **17** සිට **20** තෙක් ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත රූපයෙහි දැක්වෙන **ගැලීම් සටහන** (flow chart) භාවිත කරන්න.



17. ගැලීම් සටහන සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
   (1) (N-1) වතාවත් පුනරාවතර් වේ.
   (2) N සඳහා 1 ඇතුළත් කළ විට ද පුනරාවතර් සිදු වේ.
   (3) පුනරාවතර් වන වාර ගණන M මත තීරණය වේ.
   (4) N>1 වන පරිදි N සඳහා ලබාදෙන අගයට සමාන වාර ගණනක් පුනරාවතර් වේ.

18. ඉහත ගැලීම් සටහනෙහි "M හි අගය Nට වඩා වැඩි ද" යන්න වෙනුවට භාවිතා කළ හැක්කේ පහත සඳහන් කුමක් ද?
   (1) M < N   (2) M <= N
   (3) M > N   (4) M = N

19. ඉහත ගැලීම් සටහනෙහි "N" සඳහා 4 ලබා දුන් විට ප්‍රතිදානය ලෙස ලැබෙනුයේ පහත සඳහන් කුමක් ද?
   (1) 4   (2) 8   (3) 12   (4) 24

20. මෙම ගැලීම් සටහන පරිගණක ක්‍රමලේඛයකට (computer program) අනුවතර්නය කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ පහත දැක්වෙන කවර පාලක ව්‍යුහය/ව්‍යුහ (control structure/s) ද?

   A – If–Then කොන්දේසිය   C – For Next ලූපය (loop)
   B – Repeat Until ලූපය (loop)   D – Do–While ලූපය (loop)

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

21. ඇල්ගොරිතමවල භාවිත වන පාලන ව්‍යුහ (control structures) සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
   (1) පුනරාවතර්න සංඛ්‍යාව නොදන්නා විට For-Next ලූපය භාවිත කළ හැකි ය.
   (2) කොන්දේසියක් අසත්‍ය වන විට Do-While ලූපය භාවිත කළ හැකි ය.
   (3) තේරීම් කිහිපයක් අතුරෙන් එක් තේරීමක් තෝරා ගැනීම සඳහා If-Then නිමර්ාණය භාවිතා කළ හැකි ය.
   (4) එක් පාලන ව්‍යුහයක් (control structure) තුළ තවත් වෙනත් පාලන ව්‍යුහ භාවිතා කළ හැකි ය.

22. පරිගණකගත කිරීම (computerization) සඳහා සුදුසු නොවන්නේ පහත දැක්වෙන කවරක් ද?
   (1) මැතිවරණයකට ඉදිරිපත් වන ඡන්ද අපේක්ෂකයින්ගේ (candidates) අදහස්.
   (2) රටක ඡන්දදායකයින් (voters) ලියාපදිංචි කිරීම.
   (3) ඡන්දදායකයින් මැතිවරණයක (election) දී ඡන්දය ප්‍රකාශ කිරීම.
   (4) මැතිවරණයක දී ඡන්දය ප්‍රකාශ කිරීම අවසන් වූ පසු ඡන්ද ප්‍රතිඵල සැකසීම.

23. අන්තජර්ාලය (Internet) සහ වෙබ් අතිරික්සුව (web browser) සම්බන්ධයෙන් වඩාත් ගැළපෙන ප්‍රකාශය හඳුනාගන්න.
   (1) අන්තජර්ාලය තුළ වෙබ් අඩවිවලට පිවිසීමට වෙබ් අතිරික්සුව අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.
   (2) අන්තජර්ාලය තුළ වෙබ් අඩවි සත්කාර කිරීම (hosting a website) සඳහා වෙබ් අතරික්සුව අවශ්‍ය වේ.
   (3) අන්තජර්ාල සහ වෙබ් අතරික්සුව යනු එකම වේ.
   (4) අන්තජර්ාලය ලොව පවතින විශාලත ම පරිගණක ජාලය (network) වන අතර වෙබ් අතිරික්සුව පරිගණක මෘදුකාංගයකි (software).

24. පරිගණක භාවිතා කර විදෙස් රටක විශ්වවිද්‍යාලයක සිට මෙහෙයවනු ලබන වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණයක් හා සජීවීව සම්බන්ධ වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන්නේ පහත කවරක් ද?
   (1) අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවක් (Internet connectivity)
   (2) විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයක් (email address)
   (3) අන්තර්ජාල සේවාදායකයකු (Internet Service Provider)
   (4) සෙවුම් යන්ත්‍රයක් (search engine)

25. පහත දැක්වෙන ඒවා සලකා බලන්න:
   A – විද්‍යුත් තැපැල් සේවාදායකය (e-mail server) B – වෙබ් අතිරික්සුව (web browser)
   C – සෙවුම් යන්ත්‍රය (searching engine) D – වසම් නාමය (domain name)
   ඉහත ඒවා අතුරෙන් වෙබ් අඩවියක අන්තගර්තය (website content) සත්කාර කිරීම (hosting a website) සඳහා වැදගත් වන්නේ,
   (1) B පමණි. (2) B සහ C පමණි. (3) A, B සහ D පමණි. (4) D පමණි.

26. පරිගණකගත (Computerized) කිරීම සඳහා සුදුසු නොවන්නේ පහත දැක්වෙන කවරක් ද?

1. පාසලක ශිෂ්‍ය ඇතුළත් වීම (Student Registration)
2. පාසල් පුස්ථකාලය (School Library)
3. විභාගයක රචනා වගර්යේ පිළිතුරු පත්‍ර ලකුණු කිරීම.
4. පිළිතුරු පත්‍ර ලකුණු කිරීමෙන් පසු සාමාන්‍ය ලකුණු (Average) සහ ශ්‍රේණි ගණනය කිරීම(Placement).

27. දත්ත (Data) වල ස්වභාවය අනුව සත්‍ය නොවනුයේ,

1. දත්ත එක් රැස් කරගෙන ගබඩා කළ හැකිය
2. දත්ත ගබඩා කර ඇති මාධ්‍යයකින් (Storage Media) නැවත ලබාගත හැකිය (Retrieve).
3. දත්ත සන්නිවේදනය කළ හැකිය
4. සැකසීම කළ නොහැකිය.

28. දිග, ස්කන්ධය, උස, කාලය, දිනය වැනි දත්ත වගර්ීකරණය කළ හැක්කේ,

1. ගුණාත්මක වගර්ීකරණය (Qualitative)
2. ප්‍රමාණාත්මක වගර්ීකරණය (Quantitative)
3. මිනුම් ආකාර ලෙස වගර්ීකරණය (Measurements)
4. ඒකක ලෙස වගර්ීකරණය (Units)

29. තොරතුරු වල ඇති අර්පර්ාන්විත බව පිළිබඳව ඔබ අසා ඇත. ඒවායේ තත්වය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි සාධකයක් නොවන්නේ,

1. පූණර් බව
2. නිරවද්‍යතාව
3. පැහැදිලි බව
4. ආවයන

30. යම්කිසි තොරතුරක වටිනාකම (value) නිණර්ය කරනු ලබන්නේ,

1. පූණර් බව
2. පැහැදිලි බව
3. අදාළත්වය
4. නිරවද්‍යතාවය

31. තොරතුරු (Information) වල වටිනාකම කාලයත් (Time) සමග,

1. වැඩිවේ
2. අඩුවේ
3. සමානවේ
4. ශුන්‍ය වේ

32.අන්තර්ජාලයේ වෙබ් අඩවියක විවෘත වන පළමු ප්‍රධාන පිටුව හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින්ද?

(i) Main Page (ii) Home Page (iii) Front Page (iv) First Page

33. HTML වල උසුලනයක් (tag) නොවන්නේ පහත කුමක්ද?

(i) <download> (ii) <h1) (iii) <caption> (iv) <marquee>

34. HTML කේත සම්බන්ධව පහත වගන්ති අතරින් සාවද්‍ය නොවන්නේ,

(i) සෑම උසුලනයකටම ආරම්භක (opening tag) හා අවසාන (closing tag) උසුලනයක් පවතියි.

(ii) <imghref="C:/desktop/Folder/123.jpg"> මගින් රූපයක් පිටුවට ඇතුළත් කිරීම දක්වයි.

(iii) <p> මගින් ඡේදි කඩනයක් දක්වයි.

(iv) Tag attribu[illegible]

සැලකිය යුතුයි:
(i) සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
(ii) අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.
(iii) ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන්, ඔබ තෝරා ගත් පිළිතුරෙහි අංකයට

---

35. පහත වගන්ති සලකා බලන්න.

ගැටලුවක් ...(1) ... යනු එහි ආදාන , ක්‍රියාවලි, සහ ප්‍රතිදාන වෙන්කර දැක්වීමයි.

ව්‍යාජ කේතය එහි ...(2) .... සමග අනුරූප වේ.ඇල්ගොරිදමයක් ...(3) .... කාරක නීති වලින් ස්වායත්ත වෙයි.

ඉහත වගන්ති තුනෙහි 1,2,3 හිස්තැන් වලට නිවැරදි පද අනුපිළිවෙළ වනුයේ,

(i) විශ්ලේෂණය, ගැලීම් සටහන, පරිගණක භාෂාව
(ii) විසඳීම, පරිගණක භාෂාව, ගැලීම් සටහන
(iii) විමශර්ණ, ගැලීම් සටහන, පරිගණක භාෂාව
(iv) විශ්ලේෂණය, පරිගණක භාෂා පරිවතර්කය, ගැලීම් සටහන

```
Begin
  Total = 0
    For Prime = 1 to 10
      If (Count is Prime) Then
      Total = Total + Count
Endif
    Next Count
    Display Total
End
```

36. කොටුව තුළ දී ඇති ව්‍යාජ කේතයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ,

(i) 18
(ii) 17
(iii) 30
(iv) 25

37. 10 – 1 දක්වා ඇති ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා වන 10,8,6,4,2 යන්න ප්‍රතිදානය සඳහා පහත ව්‍යාජ කේතයේ හිස්තැනට සුදුසු පිළිතුර තෝරන්න.

```
Begin
N=10
While(………………….)
Print N
N=N-2
EndWhile
End
```

(i) N>0
(ii) N<=10
(iii) N>-1
(iv) N=10

38. ක්‍රමලේඛ භාෂාවන්ගේ කාරක ප්‍රමුඛතා (operator precedence) අනුපිළිවෙළ සලකමින් විසඳූ විට 2 ^ 3 * (12 / 4 – 1) හි ප්‍රතිඵලය කුමක්ද?

(i) 64 (ii) 32 (iii) 16 (iv) 2

39. 100_{16} ට තුල්‍ය වන්නේ පහත කුමන අගයද?

(i) 0255_{16} (ii) 1111111111_{2} (iii) 400_{8} (iv) 10000000_{2}

40. ASCII කේත ක්‍රමය අනුව IT සහ CT යන වදන් නිරූපණය කරන ද්වීමට රටාවන් අනුපිළිවෙළින් කුමක් විය හැකිද?

A හි ASCII කේතය 1000001 මගින් නිරූපණය වන බව සලකන්න.

(i) 10010011010100 සහ 10000111010100
(ii) 10000111010100 සහ 10010011010100
(iii) 10101001001001 සහ 10000111010100
(iv) 10010011010100 සහ 10101001000011