



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අධ්‍යයන අධ්‍යාපනය කේන්ද්‍රය

වාණිජ හා කළමනාකරණ අධ්‍යයන පීඨය

ව්‍යාපාර කළමනාකරණවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි පළමු පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2021

ඔක්තෝබර් - 2023

**BMGT E1065 - තොරතුරු තාක්ෂණය**

කාලය: පැය 03 යි

උපදෙස්:

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය I කොටස සහ II කොටස යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විතය.
- I කොටස අනිවාර්ය බහුවරණ ප්‍රශ්න 20 කින් සමන්විත වේ. එම ප්‍රශ්න සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය පිළිතුර තෝරාගෙන එය මෙම පිළිතුරු පත්‍රයේම **යටින් ඉරක්** ඇඳ සලකුණු කරන්න. තවද ප්‍රශ්න පත්‍රයේ I කොටස පිටතට රැගෙනයාම සපුරා තහනම්ය.
- II කොටසෙහි රචනා ශෛලියේ ප්‍රශ්න පහක් (05) ඇතුළත් වන අතර ඉන් කැමති **ප්‍රශ්න තුනක් (03)** තෝරාගෙන ලබා දී ඇති පොත් පිටුවෙහි පිළිතුරු සපයන්න.
- ජංගම දුරකථන හෝ වෙනත් අංකිත උපාංගයන් භාවිතා කිරීම තහනම් වේ.
- මුළු ලකුණු 100.

I කොටස - බහුවරණ ප්‍රශ්න

- 01) පහත සඳහන් ඒවායින් පද්ධති මෘදුකාංග සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ කුමක්ද?
- අ) Microsoft Word
  - ආ) වින්ඩෝස් මෙහෙයුම් පද්ධතිය (Windows Operating System)
  - ඇ) Adobe Photoshop
  - ඈ) Google Chrome
- 02) යෙදුම් මෘදුකාංගයන්හි මූලික අරමුණ කුමක්ද?
- අ) පරිගණක දෘඩාංග සම්පත් කළමනාකරණය කිරීම
  - ආ) පහල මට්ටමේ පද්ධති කාර්යයන් ඉටු කිරීම
  - ඇ) නිශ්චිත කාර්යයන් සඳහා පරිශීලක-හිතකාමී අතුරු මුහුණතක් සැපයීම
  - ඈ) වෛරස් සහ අනිෂ්ට මෘදුකාංග වලින් පරිගණකය ආරක්ෂා කිරීම
- 03) පරිගණක තාක්ෂණයේ සන්දර්භය තුළ CPU යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?
- අ) මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකය (Central Processing Unit)
  - ආ) පරිගණක පර්යන්ත ඒකකය (Computer Peripheral Unit)
  - ඇ) පොදු වැඩසටහන් උපයෝගීතාව (Common Program Utility)
  - ඈ) පරිගණක බල ඒකකය (Computer Power Unit)
- 04) විදුලිය විසන්ධි වූ විට පවා දත්ත සහ වැඩසටහන් ගබඩා කිරීම සඳහා වගකිව යුතු වන්නේ පරිගණක පද්ධතියක කුමන සංරචකයද?
- අ) RAM (සසම්භාවී ප්‍රවේග මතකය/ Random Access Memory)
  - ආ) CPU (මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකය/ Central Processing Unit)
  - ඇ) HDD (දෘඪ තැටි ධාවකය/ Hard Disk Drive)
  - ඈ) GPU ( ග්‍රැෆික් සැකසුම් ඒකකය/ Graphics Processing Unit)

- 05) ආදාන උපාංගයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක්ද?
- අ) ප්‍රින්ටරය
  - ආ) මොනිටරය
  - ඇ) යතුරු පුවරුව
  - ඈ) ස්පීකරය
- 06) ව්‍යාපාර බුද්ධිය සහ දත්ත දෘශ්‍යකරණ මෙවලම් සඳහා පහත සඳහන් දේවලින් හොඳ උදාහරණයක් වන්නේ කුමක්ද?
- අ) Microsoft Power BI
  - ආ) Adobe Premiere Pro
  - ඇ) IBM SPSS Statistics
  - ඈ) VLC Media Player
- 07) ලාභ නොලබන සංවිධාන සඳහා ඉහළ මට්ටමේ ඩොමේන් (top-level domain) එක කුමක් විය යුතුද?
- අ) .com
  - ආ) .org
  - ඇ) .edu
  - ඈ) .net
- 08) අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වීම සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි නොවේද?
- අ) ඩයල්-අප් සම්බන්ධතාවය යනු තාවකාලික සම්බන්ධතාවයක් ස්ථාපිත කිරීම සඳහා දුරකථන මාර්ගයක් සහ මොඩමයක් භාවිතා කරමින් අන්තර්ජාල ප්‍රවේශය ලබා ගැනීමේ ක්‍රමයකි.
  - ආ) Digital Subscriber Line (DSL) යනු සම්ප්‍රදායික ඩයල්-අප් වලට වඩා වේගවත් අන්තර්ජාල ප්‍රවේශයක් ලබා දෙමින් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට පවතින දුරකථන මාර්ග භාවිතා කරන අධිවේගී අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයකි.
  - ඇ) Dial-up හා සසඳන විට DSL අඛණ්ඩව සම්බන්ධිත සහ වේගවත් අන්තර්ජාල අත්දැකීමක් ලබා දෙයි.
  - ඈ) Dial-up සහ DSL සම්බන්ධතාවල වේගය සහ විශ්වසනීයත්වය සමාන වේ.

09) අනවසර ප්‍රවේශය ලබා ගැනීම හෝ පරිගණක පද්ධතිවලට හානි කිරීම වැනි ද්වේෂසහගත අරමුණු සඳහා මෘදුකාංග හා බැඳී දුර්වලතා හිතාමතාම ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ පුරුද්ද විස්තර කිරීමට භාවිතා කරන යෙදුම කුමක්ද?

- අ) සකේතනය (Encryption)
- ආ) හැක් කිරීම (Hacking)
- ඇ) ගිනි පවුර (Firewall)
- ඈ) සත්‍යාපනය (Authentication)

10) නීත්‍යානුකූල වැඩසටහනක් හෝ ගොනුවක් ලෙස වෙස්වලාගෙන භාවිතා කරන්නන් රවටා බාගත කර ක්‍රියාත්මක කිරීමට, බොහෝ විට අනවසරයෙන් ප්‍රවේශ වීමට සහ පරිගණක පද්ධතියට හානි කිරීමට හේතු වන අනිෂ්ඨ මෘදුකාංගය හැඳින්වීමට භාවිත වන යෙදුම කුමක්ද?

- අ) වෛරස් (Virus)
- ආ) තතුබැම (Phishing)
- ඇ) Ransomware
- ඈ) ට්‍රෝජන් අශ්වයා (Trojan Horse)

11) ගැලීම් සටහනක දියමන්ති හැඩයෙන් පෙන්වන්නේ කුමක්ද?

- අ) කීරණය
- ආ) ආරම්භය/ අවසානය
- ඇ) ආදාන/ ප්‍රදානය
- ඈ) ක්‍රියාවලිය

12) ක්‍රියාවලියක් හෝ ක්‍රියාවක් නියෝජනය කිරීමට භාවිතා කරන ගැලීම් සටහන් සංකේතය කුමක්ද?

- අ) සෘජුකෝණාස්‍රය
- ආ) සමාන්තරාස්‍රය
- ඇ) ඕවලාකාර
- ඈ) දියමන්තිය

- 13) ව්‍යාජ කේතයක, "IF" යන මූලපදයෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?
- අ) ලූපයක ආරම්භය
  - ආ) තීරණයක් හෝ කොන්දේසි සහිත ප්‍රකාශයක්
  - ඇ) කාර්ය අර්ථ දැක්වීමක්
  - ඈ) කොමෙන්ටුවක්
- 14) පහත සඳහන් දේවලින් උසස් මට්ටමේ ක්‍රමලේඛන භාෂාවක් නොවන්නේ කුමක්ද?
- අ) Java
  - ආ) Python
  - ඇ) Assembly
  - ඈ) C++
- 15) දත්ත කළමනාකරණ මෘදුකාංගයන්හි (Database Management System) මූලික කාර්යය කුමක්ද?
- අ) දෘඪාංග සංරචක නිර්මාණය කිරීම.
  - ආ) දත්ත සමුදායක දත්ත කළමනාකරණය කිරීමට සහ සංවිධානය කිරීම.
  - ඇ) වෙබ් යෙදුම් නිර්මාණය කිරීම.
  - ඈ) ඇල්ගොරිතම සංවර්ධනය කිරීම.
- 16) දත්ත සමුදායක අකුරු සහ ලේඛන ගබඩා කිරීමට සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා පහත සඳහන් කුමන දත්ත වර්ගයද?
- අ) Integer
  - ආ) Float
  - ඇ) String
  - ඈ) Boolean
- 17) ගැලීම් සටහනක, ක්‍රියාවලියේ ප්‍රවාහය දැක්වීමට ඊතලයක් සාමාන්‍යයෙන් යොමු කරන්නේ කුමන දිශාවටද?
- අ) වමට
  - ආ) දකුණට
  - ඇ) ඉහළට
  - ඈ) පහළ

- 18) ව්‍යුහාත්මක ක්‍රමලේඛනයේ මූලික අංගයක් වන්නේ පහත සඳහන් අංගයන්ගෙන් කුමන අංගයද?
- අ) GOTO ප්‍රකාශනයන්
  - ආ) Object-oriented වැඩසටහන්කරණය
  - ඇ) Procedures and functions (ක්‍රියාවලීන් සහ ශ්‍රිත)
  - ඈ) Spaghetti code (ස්පැගට් කේත)
- 19) දත්ත සමුදා විෂයේ SQL යන කෙටි යෙදුමෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?
- අ) Structured Query Language
  - ආ) System Query Language
  - ඇ) Server Quality Layer
  - ඈ) Software Query Layer
- 20) ව්‍යාජ කෙත්‍යන්හි "FOR" ලූපයේ අරමුණ කුමක්ද?
- අ) ශ්‍රිතයක් නිර්වචනය කිරීමට
  - ආ) නිශ්චිත වාර ගණනක් තීරණ මාලාවක් ඉටු කිරීමට
  - ඇ) උපදෙස් මාලාවක් නිශ්චිත වාර ගණනක් ඉටු කිරීමට
  - ඈ) අදහස් ලීමට

(ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 40)

**II කොටස**

**ප්‍රශ්න අංක 01**

- අ) සුදුසු උදාහරණයක් භාවිතා කරමින් ‘දත්ත’, ‘තොරතුරු’, ‘දැනුම’ සහ ‘ප්‍රඥාව’ අතර වෙනස පහදන්න.  
(ලකුණු 04)
- ආ) පරිගණක ආශ්‍රිත තාක්ෂණය උපයෝගී කරගනිමින් ව්‍යාපාරික ආයතන විසින් අත්කර ගැනීමට අරමුණු කර ගන්නා උපාය මාර්ගික ව්‍යාපාරික අරමුණු තුනක් (03) කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.  
(ලකුණු 06)
- ඇ) දෘඪාංග කළමනාකරණයේදී මෙන්ම පරිශීලක අතුරුමුහුණතක් (UI) සැපයීමේදී, මෙහෙයුම් පද්ධතියේ (OS) භූමිකාව සුදුසු උදාහරණ භාවිත කරමින් පැහැදිලි කරන්න.  
(ලකුණු 10)  
(මුළු ලකුණු 20)

**ප්‍රශ්න අංක 02**

- අ) තොරතුරු සුරක්ෂිතභාවය තහවුරු කර ගැනීම සංවිධාන ඉදිරියෙහි ඇති ප්‍රධාන අභියෝගයක් වී ඇත. තොරතුරු සුරක්ෂිතභාවය සහතික කිරීම සඳහා ව්‍යාපාරික ආයතනවලට අනුගමනය කළ හැකි උපාය මාර්ග හතරක් (04) පහදන්න.  
(ලකුණු 08)
- ආ) අන්තර්ජාලය මගින්, සන්නිවේදනය, අලෙවිකරණය, විද්‍යුත් වාණිජ්‍ය සහ ගෝලීය ව්‍යාප්තිය ඇතුළුව ව්‍යාපාරයේ විවිධ අංශවල විප්ලවීය වෙනසක් සිදු කර ඇත්තේ කෙසේද? නවීන ව්‍යාපාර මෙහෙයුම් සඳහා අන්තර්ජාලයේ සැලකිය යුතු බලපෑම සාකච්ඡා කරන්න.  
(ලකුණු 12)  
(මුළු ලකුණු 20)

**ප්‍රශ්න අංක 03**

- අ) තාර්කික ද්වාරයක් යනු කුමක්දැයි නිර්වචනය කර අංකිත පරිපථ තුළ තාර්කික ද්වාරයක මූලික අරමුණ පැහැදිලි කරන්න.  
(ලකුණු 02)

ආ) මූලික තාර්කික ද්වාරවල ආකාර දෙක ලැයිස්තුගත කර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. ඒවා මූලික හෝ විශ්වීය ලෙස හඳුනාගත හැකිදැයි පහදන්න.

(ලකුණු 03)

(A සහ B) ආදානය කරමින් Y ප්‍රතිදානය නිපදවන පහත සත්යතා වගුව ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

ඇ) මෙම සත්යතා වගුව මගින් නිරූපනය වන තාර්කික ද්වාර වර්ගය (උදා., AND, OR, XOR) හඳුනාගෙන එය එසේ හඳුනා ගැනීමට හේතු වූ කරුණු දක්වන්න.

(ලකුණු 03)

ඈ) මෙම ද්වාරය සඳහා වඩාත් සුදුසු තාර්කික ද්වාරයේ සංකේතය ඇඳ එහි බුලියන් ප්‍රකාශනය සපයන්න.

(ලකුණු 03)

ඉ) ලබා දී ඇති සත්‍යතා වගුවේ, Y ප්‍රතිදානයේ දශම (decimal) අගය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 04)

ඔබ පහත තාර්කික ප්‍රකාශනය ඩිජිටල් පරිපථයක් සැලසුම් කරමින් සිටී.

$$F = (A \text{ AND } B) \text{ OR } (\text{NOT } C)$$

උ) F ප්‍රකාශනය ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා සුදුසු තාර්කික ද්වාරය භාවිත කරමින් රූප සටහනක් අඳින්න.

(ලකුණු 02)

ඌ) තාර්කික ද්වාරයන් භාවිත කරමින් F සඳහා සරල කල බුලියන් ප්‍රකාශනයක් ගොඩනංවන්න.

(ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 20)



**ප්‍රශ්න අංක 04**

අ) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය (ICT) ක්ෂේත්‍රයේ එන ගැලීම් සටහනක් යනු කුමක්දැයි නිර්වචනය කර එහි අරමුණ කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 02)

ආ) ගැලීම් සටහන්වල බහුලව භාවිතාවන අත්‍යවශ්‍ය සංකේත තුනක් (03) ලැයිස්තුගත කර ඒවා කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 02)

ඇ) "කෝපි කෝප්පයක් සැදීම" යන සරල ක්‍රියාවලිය නිරූපනය කිරීම සඳහා ගැලීම් සටහනක් සාදන්න. සුදුසු සංකේත සහ අනුපිළිවෙල භාවිත කරමින්, වතුර ලීප තැබීමේ සිට කෝපි කෝප්පය පිළිගන්වන අවස්ථාව දක්වා ක්‍රියාවලිය සඳහා මූලික ප්‍රවාහ සටහනක් සැලසුම් කරන්න.

(ලකුණු 06)

ඈ) ලබා දෙන අංකයක් ඉරට්ටේ හෝ ඔත්තේ ද යන්න තීරණය කිරීමට ඔබ ඇල්ගොරිතමයක් ලිවිය යුතුය. ආදානය (පරීක්ෂා කල යුතු අංකය) සහ ප්‍රතිදානය (එය ඉරට්ටේ හෝ ඔත්තේ ද යන්න පෙන්වීම) ඇතුළුව, මෙම ඇල්ගොරිතමය නිරූපනය කිරීමට ගැලීම් සටහනක් ගොඩනංවන්න. ඔබගේ ගැලීම් සටහන පැහැදිලි සහ අවබෝධ කරගැනීමට පහසු බව සහතික කරගන්න.

(ලකුණු 06)

සංඛ්‍යා තුනක (A , B, සහ C) සාමාන්‍ය ගණනය කිරීම සඳහා ගොඩනගා ඇති පහත සඳහන් ව්‍යාපාර කේතය සලකා බලන්න.

<p style="text-align: center;">ආදානය <b>A</b></p> <p style="text-align: center;">ආදානය <b>B</b></p> <p style="text-align: center;">ආදානය <b>C</b></p> <p style="text-align: center;">එකතුව = <b>A + B + C</b></p> <p style="text-align: center;">සාමාන්‍යය = එකතුව / <b>3</b></p> <p style="text-align: center;">ප්‍රතිදානය <b>සාමාන්‍ය</b></p>
---

ඉ) ආදානයේ සිට ප්‍රතිදානය දක්වා සියලු පියවර අනුපිළිවෙලින් ඇතුළත් කරමින් මෙම ව්‍යාජ කේතය නිරූපනය කිරීමට ප්‍රවාහ සටහනක් සැලසුම් කරන්න.

(ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

**ප්‍රශ්න අංක 05**

පහත දැක්වෙන ඕනෑම පහක් (05) තෝරාගෙන ඒවගේ ව්‍යාපාරික යෙදුම කෙටි සටහන් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

- අ) පරිගණක මෘදුකාංග වේදිකා ප්‍රවණතා (Computer software platform trends)
- ආ) හරිත පරිගණනය (Green computing)
- ඇ) වලාකුළු පරිඝනකකරණය (Cloud Computing)
- ඈ) පරිගණක ආචාර ධර්ම (Computer ethics)
- ඉ) අන්තර්ජාල අවදානම් (Internet vulnerabilities)
- උ) නැනෝ තාක්ෂණය (Nano technology)
- ඌ) කෘතීම බුද්ධිය (Artificial Intelligence)

(ලකුණු 04 \* 05 = මුළු ලකුණු 20)