කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දූරස්ථ හා අඛණ්ඩ අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය

ශාස්ත්‍රවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි ප්‍රථම පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2015

(පුනර් පරීක්ෂණ)

2021 - මාර්තු

විද්‍යා පීඨය

පරිගණක සාක්ෂරතාව COMP-E-1014 - දෙවන කොටස

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව 06 යි | පිටු සංඛ්‍යාව 04 | කාලය පැය 02

පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න 05කට පිළිතුරු සපයන්න.

01) මෙම ප්‍රශ්නයේ කොටස් 12න් 10ක් සඳහා කෙටි පිළිතුරු සපයන්න.

i. "ද මෝගන්" නීතිය ලෙස පහත සම්බන්ධතා දෙක අපට ලැබේ. සත්‍යතා වගු භාවිත කරමින් මෙම සම්බන්ධතා සනාථකරන්න.

a. $\overline{(A+B)} = \overline{A}\,.\,\overline{B}$ (b) $\overline{(A.B)} = \overline{A} + \overline{B}$

ii. දත්ත හා තොරතුරුවල ආරක්ෂාව සඳහා යොදාගන්නා ක්‍රම 02ක් සඳහන් කරන්න.

iii. සුසංහිත තැටියක් (CD) හා දෘඩ ඩිස්කයක් (Hard disk) අතර වෙනස්කම් 02ක් ලියා දක්වන්න.

iv. ඒකපථ තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය (Simplex Information Transmission) සඳහා උදාහරණ 02ක් ලියන්න.

v. අන්තර්ජාලය මඟින් සපයන ප්‍රධානම සේවාවන් 02 සඳහන් කරන්න.

vi. පරිගණක භාවිතය නිසා ඇතිවන සෞඛ්‍ය ගැටලු 02ක් ලියන්න.

vii. පින්තූර (Pictures) සඳහා ඇති ගොනු ආකෘති (File Formats) 02ක් සඳහන් කරන්න.

viii. මූසිකයේ (Mouse) යෙදෙන ආදාන (Input) ආකාර 03ක් සඳහන් කරන්න.

ix. පහත වගුව පිටපත් කරගෙන A තීරුවේ සහ B තීරුවේ එකිනෙකට ගැළපෙන අයිතම ඊතළ යොදා සම්බන්ධ කරන්න.

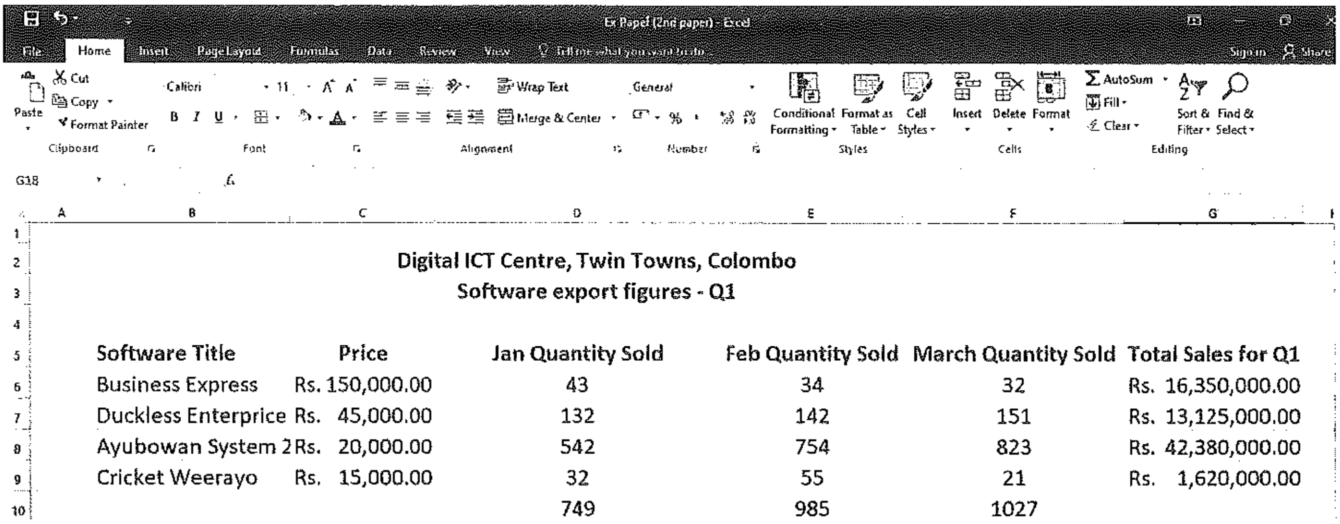
A	B
විශ්ව සම්පත් නිශ්චායකය (URL)	QWERTY
IP ලිපිනය (IP address)	Yahoo.com
සෙවුම් යන්ත්‍ර (Search Engine)	www.google.com
පරිගණක යතුරු පුවරුව (Keyboard)	122.123.20.52

x. චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත (GUI) සහ විධාන පේළි අතුරු මුහුණත (CLI) අතර වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

xi. මාර්ගගත සාප්පු සවාරි යාමට අදාළ වාසි 02ක් සඳහන් කරන්න.

xii. RAM සහ ROM අතර ඇති වෙනස්කම් 02ක් ලියන්න.

02) පහත පැතුරුම්පතෙන් (Spreadsheet) දැක්වෙන්නේ "Digital ICT Centre" නම් ආයතනය මඟින් වැඩිදියුණු කර, අලෙවි කරන මෘදුකාංගවලින් ලැබෙන ආදායම් පිළිබඳ විස්තරයකි.



Digital ICT Centre, Twin Towns, Colombo
Software export figures - Q1

Software Title	Price	Jan Quantity Sold	Feb Quantity Sold	March Quantity Sold	Total Sales for Q1
Business Express	Rs. 150,000.00	43	34	32	Rs. 16,350,000.00
Duckless Enterprice	Rs. 45,000.00	132	142	151	Rs. 13,125,000.00
Ayubowan System 2	Rs. 20,000.00	542	754	823	Rs. 42,380,000.00
Cricket Weerayo	Rs. 15,000.00	32	55	21	Rs. 1,620,000.00
		749	985	1027	

ඉහත පැතුරුම්පත අධ්‍යයනය කර පහත අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

a) 'Business Express' නම් මෘදුකාංගය අලෙවි කිරීමෙන් ලැබෙන මුළු ආදායම, G6 කෝෂයේ (cell) දර්ශනය කරවීම සඳහා එහි අඩංගු විය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද?

b) G6හි සිදුකරන ලද කාර්යය G7 සිට G9 කෝෂ පරාසයේ දර්ශනය කරවීම සඳහා අදාළ පියවර ලියා දක්වන්න.

c) G6 සිට G9 පරාසයේ ඇති කෝෂ මුදල් ආකෘතියට (Currency format) හරවා ඒවායේ "Rs." සංකේතය දර්ශනය කරවීම සඳහා අදාළ පියවර ලියන්න.

d) ජනවාරි මාසයේ අලෙවි කරන ලද මුළු මෘදුකාංග ප්‍රමාණයේ මධ්‍යනය අගය (Average) D12 කෝෂයේ දර්ශනය කරවීමට එහි අඩංගු විය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද?

e) G6 සිට G9 පරාසයේ ඇති වටිනාකම් අතරින් උපරිම අගය G12හි ලබාගැනීමට එහි ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක්ද?

03) එක්තරා පාසලක ගුරුවරුන්ගේ තොරතුරු අඩංගු පහත සඳහන් වගුව සලකා බලන්න.

ගුරු සංකේත අංකය	සම්පූර්ණ නම	උපන්දිනය	ලිපිනය	විෂය සංකේතය	විෂය
T1	බිනර සම්පත්	1977.03.10	45, කළුතර පාර, කළුතර	OL2020	ICT
T2	රනුල් මධුශංක	1980.04.10	20, කොට්ටාව පාර, කොට්ටාව	OL1010	විද්‍යාව
T2	රනුල් මධුශංක	1980.04.10	20, කොට්ටාව පාර, කොට්ටාව	OL1050	ගණිතය
T3	දිලිප් පෙරේරා	1979.05.22	32, හුණුපිටිය පාර, වත්තල	OL1028	ඉංග්‍රීසි

එහි එක් එක් විෂය සඳහා නිශ්චිත ගුරුවරයෙක් සිටියි. එක් ගුරුවරයෙකුට එක් විෂයකට වඩා වැඩි සංඛ්‍යාවක් ඉගැන්විය හැකිය.

i. ඉහත අදාළ දත්ත වගුවේ ඇති ක්ෂේත්‍ර (Fields) ගනන සහ රේකෝඩ (Records) ගනන කීයද?

ii. ඉහත වගුවේ එක් එක් ක්ෂේත්‍රය නිරූපණය කිරීමට වඩාත්ම සුදුසුවන දත්ත ප්‍රරූප (Data Types) ලියන්න.

iii. ඉහත වගුවේ ප්‍රාථමික යතුරක් සඳහා සුදුසු ක්ෂේත්‍ර නාමයක් ලියන්න.

iv. ඉහත නිදසුන් වගුව භාවිතකරමින් "දත්ත අනුපිටපත් වීම" (Data Duplication) පැහැදිලි කරන්න.

v. දත්ත අනුපිටපත් වීම මගහැරීම සඳහා ඉහත සඳහන් වගුව වගු දෙකක් ආකාරයට වෙන්කර ලියා පෙන්වන්න.

04)

i. පරිගණක ආශ්‍රිතව යොදාගන්නා මතක ආකාර (Memory Type) ඒවායේ ධාරිතාවය, කියවීමට ගතවන කාලය වැනි කරුණු මත යම් අනුපිළිවෙළක් පවතී. එය Memory Hierarchy වේ. එම කරුණු පිළිබඳව පැහැදිලි කිරීමක් සිදුකරන්න.

ii. මතක ඒකකයක් තුල ගබඩා කර ඇති දත්ත කියවාගන්නා ක්‍රම දෙකකි. එනම් අනුපිළිවෙළින් දත්ත කියවීම (Sequential Data Access) සහ එකවරම දත්ත කියවීම (Direct Data Access) වේ. මෙම අවස්ථා දෙක පිළිබඳව කෙටි පැහැදිලි කිරීමක් කරන්න.

iii. ඕනෑම සංඛ්‍යා දෙකක් ආදානය කරන්න (Input). සංඛ්‍යා දෙක සමාන අවස්ථාවද, ඉන් වඩාත් විශාල සංඛ්‍යාවද ප්‍රතිඵල ලෙස ලබාගැනීමට අදාළ ගැලීම් සටහන (Flow Chart) අඳින්න.

iv. පරිගණක භාෂාවක (Computer Language) පරිවර්තකවල (Translators) අවශ්‍යතාවය සඳහන් කරන්න. ඒ තුල Compiler සහ Interpreter පිළිබඳව කරුණු ඉතාම කෙටියෙන් ඉදිරිපත් කරන්න.

05)

i. $2B4_{16}$ යන දහසයේ පාදයේ සංඛ්‍යාව අටේ පාදයට හරවන්න. සිදුකරන ගනනය කිරීම්ද ඉදිරිපත් කරන්න.

ii. පරිගණක භාවිත කරන පිරිස පදනම් කරගනිමින් පරිගණක වර්ගීකරණය පැහැදිලි කරන්න.

iii. අන්තර්ජාලය (Internet) සහ අන්තඃජාලය (Intranet) යන දෙක පිළිබඳව සන්සන්දනාත්මකව කරුණු දක්වන්න.

iv. E-Mail එකක් හරහා විශාල මතක ප්‍රමාණයක් ඇති File එකක් යැවිය යුතු යැයි සිතන්න. එය එකවරම සිදුකළ නොහැකි නම්, එය සිදුකිරීමට ක්‍රමයක් යෝජනාකරන්න.

v. Modem යනු කුමක්ද? එය මගින් සිදුකරනු ලබන කාර්යයන් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

06)

i. ඉගැන්වීම් සහ ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියේදී තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය (ICT) යොදාගත හැක්කේ කෙසේදැයි විස්තර කරන්න. ඔබේ පිළිතුරෙහි අධ්‍යාපනික භාවිතවල නිදසුන් දෙක බැගින් ඇතුලත් විය යුතුය.

ii. බැංකු කටයුතු සඳහා පරිගණකගත ක්‍රමයක් යොදාගැනීමේ වාසිදායක කරුණු 03ක් පැහැදිලි කරන්න.

iii. අන්තර්ජාලය හරහා සිදුවිය හැකි වාසිදායක කරුණු 02ක්ද අවාසිදායක කරුණු 02ක්ද පැහැදිලි කරන්න.

iv. කමල්ට E-Mail Account එකක් ඇත. දිනක් ඔහුට නොදන්නා පුද්ගලයෙකුගෙන් විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියක් ලැබුණි. එම E-Mail ලිපිය විවෘත කිරීමෙන් පසු ඔහුගේ පරිගණකය නිසිලෙස ක්‍රියා නොකරන බව ඔහුට වැටහුණි.

   a. මෙසේ වීමට හේතුව කුමක්විය හැකිද?
   b. ඉහත ආකාරයේ දෝෂයක් පරිගණකයට සිදුවිය හැකි වෙනත් ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.
   c. කමල්ගේ පරිගණකය ආරක්ෂා කරගැනීමට ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.