කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අඛණ්ඩ අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය

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

2020 පෙබරවාරි - අප්‍රේල්

විද්‍යා පීඨය

පරිගණක සාක්ෂරතාවය - දෙවන කොටස COMP - E 1014

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 06 යි. පිටු සංඛ්‍යාව : 04 කාලය : පැය 02 යි.

<u>පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න 5කට පිළිතුරු සපයන්න.</u>

1. මෙම ප්‍රශ්නයේ සියලු කොටස් සඳහා කෙටි පිළිතුරු සපයන්න.

(i) ඡයාරූපයක් පරිගණකයට ඇතුලත් කිරීම සඳහා සුදුසු උපක්‍රම (device) දෙකක් නම් කරන්න.

(ii) පරිගණක ජාලගත කිරීම නිසා ඇතිවිය හැකි වාසි 02 ක් හා අවාසි 02 ක් ලියන්න.

(iii) තිත් න්‍යාස (dot maitrix) මුද්‍රණ යන්ත්‍රයකට වඩා ලේසර් (Laser) මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක ඇති වාසිදායක කරුණු 02 ක් ලියන්න.

(iv) අන්තඃජාලයක් (Intranet) යනු කුමක්ද ? ඒ සඳහා උදාහරණ 02 ක් සඳහන් කරන්න.

(v) (A+B).C = A.C + B.C යන බූලියානු වීජීය සමීකරණය සත්‍ය බව සත්‍යාපනය කිරීම සඳහා සත්‍යතා වගුවක් භාවිත කරන්න.

(vi) $1A9_{16}$ යන ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාව දෙකේ පාදයට (Binary) හරවන්න. පිළිතුර ලබාගත් ආකාරය ලිවිය යුතුයි.

(vii) පරිගණකයක් හෝ පරිගණක පද්ධතියක් භාවිත කරන අවස්ථාවක දී අඛණ්ඩ ජව සැපයුමක (Uninterpted power supply / UPS) අවශ්‍යතාවය සඳහා කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(viii) පහත වගුව ඔබේ පිළිතුරුපතට පිටපත් කර A හා B තීරු දෙකේ ගැලපෙන අයිතම ඊතලය යොදා යා කරන්න.

A	B
පරිගණක තිරය	ගණනය කිරීම
මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය	CRT, LCD, LED
අංකිත කැමරාව (digital Camera)	QWERTY
දෘඪ ඩිස්කය (Hard disk)	කියවන / ලියන හිස
යතුරු පුවරුව (Key board)	ප්‍රතිබිම්බ උකහාගැනීම (Image capture)

(ix) විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියක් ලබන්නාගේ ලිපින කොටසෙහි හි ඇති Cc සහ BCc අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න.

(x) Open Source Software යනු කුමක්දැයි ඉතාමත් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

2. හීනටිය මධ්‍ය මහා විදුහලේ ආපන ශාලාවේ අලෙවි කටයුතු සඳහා ඉලෙක්ට්‍රෝනික පැතුරුම්පත් භාවිත කෙරේ. මෙම ආපනශාලාවෙන් තොග වශයෙන් මිලදී ගන්නා කෑම-බීම සඳහා වට්ටමක් දෙනු ලැබේ. පහත දක්වා ඇත්තේ පාසල් ක්‍රීඩා උත්සවය සඳහා කිරි පැකට් අලෙවිය සඳහා යොදාගත් වැඩපතකි. කිරි පැකට් 100 ක් හෝ ඊට වඩා මිලට ගන්නා විට 5% ක වට්ටමක් දෙනු ලැබේ. කිරි පැකට් එකක මිල C2 කෝෂයේද, වට්ටම C3 කෝෂයේද සටහන් වේ.

	A	B	C	D	E
1.	හීනටිය මධ්‍ය මහා විද්‍යාලයීය ආපන ශාලාව				
2.	කිරි පැකට් එකක මිල		Rs.20.00		
3.	වට්ටම		5%		
4.	මිලට ගත් අය	මිලට ගත් කිරි පැකට් ගනන	අය විය යුතු මුදල	වට්ටම	ගෙවූ මුදල
5.	පැරකුම් නිවාසය	100	Rs. 2000.00	Rs.100.00	Rs. 1,900.00
6.	මහසෙන් නිවාසය	225	Rs. 4500.00	Rs.225.00	Rs. 4,275.00
7.	තිස්ස නිවාසය	500	Rs.10,000.00	Rs.500.00	Rs. 9,500.00
8.	විජය නිවාසය	750	Rs.15,000.00	Rs.750.00	Rs.14,250.00
9.	ගැමුණු නිවාසය	75	Rs. 1500.00	Rs. 0.00	Rs. 1,500.00
10.			ගෙවූ මුළු මුදල		Rs.31,425.00

(i) පැරකුම් නිවාසය මගින් මිලට ගත් කිරි පැකට් සඳහා අයවියයුතු මුදල ගණනය කිරීම සඳහා C5 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය ලියන්න.(මෙම සූත්‍රය C6 : C9 පරාසයට පිටපත් කළවිට C තීරුවේ සඳහන් ඊට අදාල අගයන් ලැබිය යුතුය.) (ගණනය කිරීම සඳහා D තීරුව භාවිත නොකරන්න.)

(ii) කෝෂ ලිපිනය පමණක් භාවිත කර වට්ටම ගණනය කිරීම සඳහා D5 කෝෂය තුල ලිවිය යුතු සූත්‍රය සඳහන් කරන්න. (මෙම සූත්‍රය D6 : D9 පරාසයට පිටපත් කලවිට D තීරුවේ සඳහන් ඊට අදාල අගයන් ලැබිය යුතුය.)

(iii) කෝෂ ලිපිනය පමණක් භාවිත කර ගෙවූ මුදල ගණනය කිරීම සඳහා E5 කෝෂය තුල ලිවිය යුතු සූත්‍රය සඳහන් කරන්න. (මෙම සූත්‍රය E6 : E9 පරාසයට පිටපත් කල හැකිවිය යුතුය.)

(iv) E10 කෝෂයට ගෙවූ මුළු මුදල ගණනය කිරීම සඳහා භාවිත කලහැකි ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

3. (a) (i) පරිගණක ජාලකරණය යනු කුමක්ද ?

(ii) දත්ත සම්ප්‍රේෂණයේදී යොදා ගන්නා නියමු මාධ්‍යය හා නියමු නොවන මාධ්‍යය සඳහා උදාහරණ (02) බැගින් ලියන්න.

(iii) පරිගණක ජාලකරණයේදී යොදා ගන්නා උපාංග 03 ක් නම් කරන්න.

(iv) Modem හි කාර්යය පැහැදිලි කරන්න.

(b) (i) පාසල් ශිෂ්‍යයෙකුගේ වයස Input කරන්න. එය අවු: 12 ට අඩුනම් "Child" ලෙසද අවු: 13-19 අතර නම් "Teenager" ලෙසද අවු: 19 හෝ ඊට වැඩිනම් "Over" ලෙසද ලබා ගැනීමට අදාල Flowchart එක සකස් කරන්න.

(c) (i) $(A + B)' = A' \cdot B'$ (ii) $(A \cdot B)' = A' + B'$ යන සම්බන්ධතා සත්‍ය බව සාධනය කිරීම සඳහා සත්‍යතා වගු භාවිත කරන්න.

4. (a) TPN Sport Collage නම් වූ ක්‍රීඩා පාසලට විවිධ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් ක්‍රීඩා භාණ්ඩ මිලදී ගනු ලබයි. සැපයුම්කරුවන් පිළිබඳ විස්තරත් මිලදී ගත් භාණ්ඩ පිළිබඳ විස්තරත් පාසලේ ක්‍රීඩා උපකරණ ගබඩාවේ ඇති භාණ්ඩ පිළිබඳ විස්තරත් ඇතුලත් දත්ත සමුදායක් පාසල විසින් පවත්වාගෙන යනු ලබයි.

Item ID	Name	Stock
I001	Bat	11
I002	Netball	06
I003	Football	03

භාණ්ඩ වගුව

SUPPID	SName	Contact
S001	Kamal	0333222111
S002	Malaka	0555222151
S003	Ramesh	0777222156

සැපයුම්කරු වගුව

Date	SUPPID	ItemID	Count
17/06/16	S002	I002	12
18/05/17	S003	I001	16
18/07/18	S001	I003	10

මිලදී ගැනීමේ වගුව

(i) මෙම දත්ත සමූහයේ ප්‍රාථමික යතුරු දෙකක් (Primary Key) ඒවායේ වගු සමග නම් කරන්න.

(ii) ආගන්තුක යතුරු දෙකක් (Foreign Key) වගු/වගුව සමග නම් කරන්න.

(iii) 18/08/19 වන දින Suresh නම් වූ සැපයුම්කරුවෙකුගේ Volleyball 10 ක් මිලදී ගන්නා ලදී. කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන විය යුතුද ?

(iv) ඉහත (iii) කොටසින් යාවත්කාලීන කල පසු යාවත්කාලීන වූ පේලි (recod) අදාල වගු නාමය සමග ලියා දක්වන්න.
(වගුවේ නම ——→ යාවත්කාලීන වූ පේළිය)

(b) අත්යුරු(Manual) ක්‍රමයට වඩා පරිගණකගත දත්ත සැකසුමක් භාවිත කිරීමේ වාසිදායක කරුණු 02 ක් ලියන්න.

(c) පරිගණකයක වේගය කෙරෙහි බලපාන දෘඩාංග (Hardware) කොටස් 02 ක් සඳහන් කරන්න.

05. (a) පූර්ණ ද්විපථ සන්නිවේදනය යන්න කෙටියෙන් හඳුන්වා දී ඒ සඳහා උදාහරණ 02 ක් ලියන්න.

(b) Tree Topology යන ස්ථල විද්‍යාව Hybrid Topology යන ආකාරයට වර්ගීකරණය කල හැකිය. පැහැදිලි කරන්න.

(c) අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් ලබා ගැනීමට අවශ්‍යතා සඳහන් කරන්න. අන්තර්ජාලය මගින් ලබා දෙන ප්‍රධාන සේවාවන් තුන (03) හඳුන්වා දෙන්න.

(d) 80 GB යන මතක ධාරිතාවය (i) MB (ii) KB යන ඒකක වලට පරිවර්තනය කරන්න.

(e) සන්නිවේදනය හා සම්බන්ධ වන fire wall පිළිබඳව කෙටි පැහැදිලි කිරීමක් කරන්න.

06. පහත අවස්ථා හතරෙන් (4) තුනක් (3) සඳහා කෙටි සටහන් ලියන්න.

(i) දීර්ඝ කාලයක් පරිගණක ආශ්‍රිත ක්‍රියාකාරකම් සිදුකරන විට පුද්ගලයන්ට සිදුවිය හැකි සෞඛ්‍යමය ගැටළු 03 ක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ii) මානව ශාස්ත්‍ර හා සමාජ විද්‍යා පීඨ වලින් ලබාදෙන උපාධි සඳහා ICT විෂයක් ලෙස යෙදීමේ වැදගත්කම හා ඒ සඳහා පවතින බාධක කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(iii) ඔබේ මිතුරෙකු ඔබට බලපත්‍ර නොමැති මෘදුකාංග පිටපතක් සහිත CD එකක් ලබාදේ. ඔබ මේ සඳහා එකඟ වන්නේද එකඟ නොවන්නේද ? ඔබේ පිළිතුර තහවුරු කරන්න.

(iv) ඔබගේ හිතවතෙකු මාර්ගගත සාප්පුයාම (online shopping) භාවිත කිරීමට තීරණය කර ඇත. ඔහුට ඒ සඳහා ආරක්ෂාකාරීව කටයුතු කිරීම සඳහා ලබා දිය හැකි නිර්දේශ 03 ක් ලියා දක්වන්න.

****