අ.පො.ස (සා.පෙළ) විභාගය - 2013

ඇගයීම් වාර්තාව

80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

Curriculum
Assessment & Evaluation
Teaching
Learning
N E T S

පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ශාඛාව,
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව,
ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව.

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2013

ඇගයීම් වාර්තාව

80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

Curriculum
Assessment & Evaluation
Teaching Learning
N E T S

පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ශාඛාව
ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව,
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

ඇගයීම් වාර්තාව - අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2013

මූල්‍ය අනුග්‍රහය

අනාගත දැනුම් කේන්ද්‍රීය පදනම ලෙස පාසල් පද්ධතිය ප්‍රතිනිර්මාණය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය (TSEP-WB) මගිනි.

හැඳින්වීම

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රසිද්ධ විභාග අතුරින් වැඩි ම අයදුම්කරුවන් සංඛ්‍යාවක් පෙනී සිටින්නේ අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය සඳහා ය. ජාතික මට්ටමින් පැවැත්වෙන මෙම විභාගයේ ප්‍රතිඵල මත නිකුත් කෙරෙන සහතිකය, උසස් අධ්‍යාපනය සඳහා සුදුස්සන් තෝරා ගැනීමට පමණක් නොව මධ්‍යම මට්ටමේ රැකියා අවස්ථා ලබාගැනීමට ද ජාතික හා ජාත්‍යන්තර විශ්වවිද්‍යාලවල සමහර පාඨමාලා හැදෑරීමට මූලික සුදුසුකමක් ලෙස සැලකෙන මිනුම් දණ්ඩක් වශයෙන් ද පිළිගැනේ. මෙලෙස පිළිගැනෙන්නේ මෙම විභාගයේ ඇති වලංගුතාව හා විශ්වසනීයතාව මෙන් ම ඉහළ ගුණාත්මක බව ද හේතුවෙනි.

මෙම විභාගයෙන් උසස් සාධන මට්ටමක් ලබා ගැනීම සඳහා සිසුහු ද ඔවුන්ගේ එම අපේක්ෂා සපුරාලීම සඳහා ගුරුවරු හා දෙමව්පියෝ ද ඇඩි වෙහෙසක් දරති. මෙම ඇගයීම් වාර්තාව සකස් කර ඇත්තේ ඔවුන්ගේ එම අපේක්ෂා ඉටුකරගැනීම පිණිස ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුවේ සහාය දීමක් වශයෙනි. මෙම ඇගයීම් වාර්තාවේ ඇතුළත් තොරතුරු විභාග අපේක්ෂකයින්ට, ගුරු භවතුන්ට, විදුහල්පතිවරුන්ට, ගුරු උපදේශක මහත්ම මහත්මීන්ට, විෂය භාර අධ්‍යක්ෂවරුන්ට, දෙගුරුන්ට හා අධ්‍යාපන පර්යේෂකයින්ට එක සේ ප්‍රයෝජනවත් වනු නොඅනුමාන ය. මේ නිසා මෙම වාර්තාව වැඩි පිරිසකගේ පරිශීලනය සඳහා පුස්තකාලයට යොමු කිරීම වඩාත් සුදුසු වේ.

මෙම ඇගයීම් වාර්තාව කොටස් තුනකින් යුක්ත වන අතර විෂය අභිමතාර්ථ සහ විෂය සාධනය පිළිබඳ සංඛ්‍යානමය තොරතුරු ද මෙම විෂයයෙහි ප්‍රශ්න පත්‍ර ඇසුරෙන් අයදුම්කරුවන්ගේ සාධනය, එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා වෙන් වෙන්ව ද මෙහි I කොටසෙහි ඇතුළත් වේ. ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ භාවිත වන සම්භාව්‍ය පරීක්ෂණ න්‍යාය (Classical Test Theory) සහ අයිතම ප්‍රතිචාර න්‍යාය (Item Response Theory) පදනම් කරගෙන, විභාග දෙපාර්තමේන්තුවේ පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ශාඛාව මගින් මෙම විශ්ලේෂණ සිදුකර ඇත.

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ විෂයයෙහි I හා II ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු, ලකුණු දීමේ පටිපාටි, පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ, නිගමන හා ප්‍රතිපෝෂණය සඳහා වූ යෝජනාවලින් මෙම වාර්තාවෙහි II කොටස සමන්විත වේ.

ප්‍රශ්න පත්‍රවල එක් එක් ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අපේක්ෂකයන් සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු ද ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් කාර්යය පිළිබඳ අදහස් හා යෝජනා ද මෙම වාර්තාවෙහි III කොටසෙහි ඇතුළත් කර ඇත. විවිධ නිපුණතා හා එම නිපුණතා මට්ටම්වලට ළඟාවීම සඳහා ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සංවිධානය කරගත යුතු ආකාරය පිළිබඳ ව මෙයින් මහත් පිටිවහලක් ලැබෙනු ඇතැයි සිතමි.

මෙම වාර්තාවේ ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා ඵලදායී අදහස් හා යෝජනා අප වෙත යොමුකරන ලෙස, ඉල්ලමි. මෙම වාර්තාව සකස් කිරීම සඳහා කැප වූ පාලක පරීක්ෂකවරුන් ඇතුළු සම්පත් දායකයින්ටත් RD ආකෘතියට අනුව තොරතුරු සැපයූ ප්‍රධාන/ අතිරේක ප්‍රධාන/ සහකාර පරීක්ෂකවරුන්ටත් ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුවේ නිලධාරීන් ඇතුළු කාර්ය මණ්ඩලයේ සියලු ම දෙනාටත් මාගේ හෘදයංගම ස්තුතිය පළ කරමි.

ඩබ්ලිව්.එම්.එන්.ජේ. පුෂ්පකුමාර
විභාග කොමසාරිස් ජනරාල්

2015 පෙබරවාරි 24
පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ශාඛාව,
ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව,
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව,
පැලවත්ත, බත්තරමුල්ල.

උපදේශකත්වය	:	ඩබ්ලිව්.එම්.එන්.ජේ. පුෂ්පකුමාර විභාග කොමසාරිස් ජනරාල්
මෙහෙයවීම හා සංවිධානය	:	ගයාත්‍රී අබේගුණසේකර විභාග කොමසාරිස් (පර්යේෂණ හා සංවර්ධන)
සම්බන්ධීකරණය	:	එල්.ජී.එස්. සමරකෝන් සහකාර විභාග කොමසාරිස්
සංස්කරණය	:	ආචාර්ය දමිත කරුණාරත්න කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලයීය පරිගණක විද්‍යායතනය කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලය
		ආචාර්ය ගාමිණී විජයරත්න කර්මාන්ත පරිපාලන අධ්‍යයන අංශය විද්‍යාපීඨය, කැළණිය විශ්ව විද්‍යාලය
		සුමුදු වාසනා විජේසූරිය සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්‍ෂ අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
		එස්.එම්. වරකාගොඩ සහකාර විභාග කොමසාරිස්
		එස්.එම්.ඩී.කේ. ජයතිලක ගුරු උපදේශක කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය කළුතර
සැකසුම් කමිටුව	:	එච්.එම්.කේ.කේ. සමරකෝන් පරිගණක උපදේශක කලාප පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථානය මධ්‍ය විද්‍යාලය, කැකිරාව
		ඩී.ඒ.ඒ.අයි. දොලේවත්ත ගුරු උපදේශක කලාප පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථානය මයුරපාද ජාතික පාසල, මාවනැල්ල
		එස්.එම්.ඩී.කේ. ජයතිලක ගුරු උපදේශක කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, කළුතර
		එස්.කේ.එන්. සූරියආරච්චි ශ්‍රී ලංකා ගුරු සේවය බප/කැල/ කඩවත මධ්‍ය මහා විද්‍යාලය, කඩවත
		ඩබ්ලිව්.ජී. මාලනී ශ්‍රී ලංකා ගුරු සේවය හ/ කහවත්ත මහා විද්‍යාලය, බෙලිඅත්ත
		ඩබ්.ජී.ඇම්. තියාමා රාජනී පෙරේරා ශ්‍රී ලංකා ගුරු සේවය කළුතර මහා විද්‍යාලය, කළුතර
පරිගණක පිටපත සැකසුම	:	එම්.ඩබ්. පියුමි මධුෂාණි දත්ත සටහන් ක්‍රියාකරු

ඇතුළත පිටු

පිටු අංකය

I කොටස

1. විෂය අභිමතාර්ථ හා විෂය සාධනය පිළිබඳ තොරතුරු

1.1 විෂය අභිමතාර්ථ 1

1.2 විෂය සාධනය පිළිබඳ සංඛ්‍යානමය තොරතුරු

1.2.1 විෂය සඳහා පෙනී සිටි අයදුම්කරුවන් සංඛ්‍යාව 2
1.2.2 අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය 2
1.2.3 ප්‍රථමවරට පෙනී සිටි පාසල් අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය - දිස්ත්‍රික්ක අනුව 3
1.2.4 ප්‍රථමවරට පෙනී සිටි පාසල් අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය - අධ්‍යාපන කලාප අනුව 4
1.2.5 ලකුණු ලබාගෙන ඇති ආකාරය - පන්ති ප්‍රාන්තර අනුව 7

1.3 විෂය සාධනය පිළිබඳ විශ්ලේෂණය

1.3.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සාධනය 8
1.3.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න තෝරාගෙන ඇති ආකාරය 9
1.3.3 II ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු ලබාගෙන ඇති ආකාරය 9
1.3.4 II ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සාධනය 10

II කොටස

2. ප්‍රශ්න හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රය හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.1.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යූහය 11
2.1.2 I ප්‍රශ්න පත්‍රය 12
2.1.3 I ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය 17
2.1.4 I ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ (විෂය ක්ෂේත්‍ර අනුව) 18
2.1.5 I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නයෙහි වරණ තෝරා ඇති ආකාරය - ප්‍රතිශත ලෙස 22
2.1.6 I ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා 23

2.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රය හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.2.1 II ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යූහය 25
2.2.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු, ලකුණු දීමේ පටිපාටිය, පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා 26
2.2.3 II ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා 49

III කොටස

3. පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු හා යෝජනා

3.1 පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 50
3.2 ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ අදහස් හා යෝජනා 52

I කොටස

1. විෂය අභිමතාර්ථ හා විෂය සාධනය පිළිබඳ තොරතුරු

1.1 විෂය අභිමතාර්ථ

1. මූලික පරිගණක සාක්ෂරතාව වැඩි දියුණු කිරීම සහ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ වැඩිදුර අධ්‍යයනය සඳහා පදනමක් සැකසීම.

2. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ විවිධ වර්ගයේ යෙදුම් භාවිතය සහ ඒවායේ භාවිතයේ බලපෑම් පිළිබඳව අවබෝධය සංවර්ධනය කිරීම.

3. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයට අදාළ සංකල්ප හා මූලධර්ම සංවර්ධනය කිරීම.

4. සැබෑ ජීවිතයේ ගැටලු සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය පදනම් කරගත් විසඳුම් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය නිපුණතා වැඩි දියුණු කිරීම.

5. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයේ වාසි හා ගැටලු පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම.

1.2 විෂය සාධනය පිළිබඳ සංඛ්‍යානමය තොරතුරු

1.2.1 විෂය සඳහා පෙනී සිටි අයදුම්කරුවන් සංඛ්‍යාව

මාධ්‍යය	පාසල්	පෞද්ගලික	එකතුව
සිංහල	27864	1183	29047
දෙමළ	5402	2705	8107
ඉංග්‍රීසි	5164	2301	7465
එකතුව	**38430**	**6189**	**44619**

වගුව 1

1.2.2 අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය

ශ්‍රේණිය	පාසල් අයදුම්කරුවන්		පෞද්ගලික අයදුම්කරුවන්		එකතුව	ප්‍රතිශතය
	සංඛ්‍යාව	ප්‍රතිශතය	සංඛ්‍යාව	ප්‍රතිශතය		
A	11382	29.62	804	12.99	12186	27.31
B	5761	14.99	658	10.63	6419	14.39
C	8703	22.65	1524	24.63	10227	22.92
S	8743	22.75	2030	32.80	10773	24.14
W	3841	9.99	1173	18.95	5014	11.24
එකතුව	**38430**	**100.00**	**6189**	**100.00**	**44619**	**100.00**

වගුව 2

1.2.3 ප්‍රථමවරට පෙනීසිටි පාසල් අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය - දිස්ත්‍රික්ක අනුව

දිස්ත්‍රික්කය	පෙනී සිටි සංඛ්‍යාව	විශිෂ්ට සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (A) ලැබූ		අධි සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (B) ලැබූ		සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (C) ලැබූ		සාමාන්‍ය සාමර්ථ්‍යය (S) ලැබූ		සමත් (A+B+C+S)		දුර්වල (W)	
		සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%
1. කොළඹ	5061	2164	42.76	815	16.10	971	19.19	785	15.51	4735	93.56	326	6.44
2. ගම්පහ	3592	1055	29.37	526	14.64	825	22.97	806	22.44	3212	89.42	380	10.58
3. කළුතර	1663	627	37.70	260	15.63	380	22.85	290	17.44	1557	93.63	106	6.37
4. මහනුවර	2337	679	29.05	380	16.26	544	23.28	526	22.51	2129	91.10	208	8.90
5. මාතලේ	814	189	23.22	90	11.06	226	27.76	221	27.15	726	89.19	88	10.81
6. නුවරඑළිය	783	149	19.03	106	13.54	171	21.84	231	29.50	657	83.91	126	16.09
7. ගාල්ල	2627	971	36.96	410	15.61	590	22.46	475	18.08	2446	93.11	181	6.89
8. මාතර	2060	876	42.52	327	15.87	382	18.54	327	15.87	1912	92.82	148	7.18
9. හම්බන්තොට	1445	422	29.20	294	20.35	368	25.47	280	19.38	1364	94.39	81	5.61
10. යාපනය	1540	509	33.05	263	17.08	387	25.13	283	18.38	1442	93.64	98	6.36
11. කිලිනොච්චි	95	13	13.68	10	10.53	24	25.26	37	38.95	84	88.42	11	11.58
12. මන්නාරම	66	17	25.76	19	28.79	27	40.91	3	4.55	66	100.00	0	0.00
13. වව්නියාව	306	129	42.16	58	18.95	77	25.16	39	12.75	303	99.02	3	0.98
14. මුලතිව්	126	17	13.49	19	15.08	38	30.16	36	28.57	110	87.30	16	12.70
15. මඩකලපුව	469	176	37.53	81	17.27	101	21.54	88	18.76	446	95.10	23	4.90
16. අම්පාර	940	213	22.66	136	14.47	222	23.62	276	29.36	847	90.11	93	9.89
17. ත්‍රිකුණාමලය	445	138	31.01	64	14.38	99	22.25	103	23.15	404	90.79	41	9.21
18. කුරුණෑගල	3048	812	26.64	458	15.03	766	25.13	705	23.13	2741	89.93	307	10.07
19. පුත්තලම	1185	337	28.44	212	17.89	279	23.54	257	21.69	1085	91.56	100	8.44
20. අනුරාධපුරය	1775	424	23.89	293	16.51	417	23.49	464	26.14	1598	90.03	177	9.97
21. පොළොන්නරුව	579	159	27.46	77	13.30	136	23.49	135	23.32	507	87.56	72	12.44
22. බදුල්ල	1400	302	21.57	227	16.21	343	24.50	363	25.93	1235	88.21	165	11.79
23. මොනරාගල	635	141	22.20	109	17.17	154	24.25	154	24.25	558	87.87	77	12.13
24. රත්නපුරය	1771	467	26.37	216	12.20	382	21.57	470	26.54	1535	86.67	236	13.33
25. කෑගල්ල	1107	304	27.46	169	15.27	259	23.40	222	20.05	954	86.18	153	13.82
සමස්ත දිවයින	**35869**	**11290**	**31.48**	**5619**	**15.67**	**8168**	**22.77**	**7576**	**21.12**	**32653**	**91.03**	**3216**	**8.97**

වගුව 3

1.2.4 ප්‍රථමවරට පෙනී සිටි පාසල් අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය - අධ්‍යාපන කලාප අනුව

අධ්‍යාපන කලාපය	පෙනී සිටි සංඛ්‍යාව	විශිෂ්ට සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (A) ලැබූ		අධි සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (B) ලැබූ		සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (C) ලැබූ		සාමාන්‍ය සාමර්ථ්‍යය (S) ලැබූ		සමත් (A+B+C+S)		දුර්වල (W)	
		සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%
1. කොළඹ	2652	1403	52.90	371	13.99	422	15.91	316	11.92	2512	94.72	140	5.28
2. හෝමාගම	468	83	17.74	78	16.67	126	26.92	115	24.57	402	85.90	66	14.10
3. ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර	1099	366	33.30	209	19.02	254	23.11	204	18.56	1033	93.99	66	6.01
4. පිළියන්දල	842	312	37.05	157	18.65	169	20.07	150	17.81	788	93.59	54	6.41
5. ගම්පහ	998	405	40.58	148	14.83	194	19.44	177	17.74	924	92.59	74	7.41
6 මිනුවන්ගොඩ	482	111	23.03	59	12.24	126	26.14	120	24.90	416	86.31	66	13.69
7. මීගමුව	1107	311	28.09	164	14.81	231	20.87	264	23.85	970	87.62	137	12.38
8. කැලණිය	1005	228	22.69	155	15.42	274	27.26	245	24.38	902	89.75	103	10.25
9. කළුතර	917	384	41.88	156	17.01	184	20.07	145	15.81	869	94.77	48	5.23
10. මතුගම	238	78	32.77	27	11.34	58	24.37	49	20.59	212	89.08	26	10.92
11. හොරණ	508	165	32.48	77	15.16	138	27.17	96	18.90	476	93.70	32	6.30
12. මහනුවර	1198	515	42.99	217	18.11	246	20.53	175	14.61	1153	96.24	45	3.76
13. දෙනුවර	214	29	13.55	32	14.95	50	23.36	70	32.71	181	84.58	33	15.42
14. ගම්පොල	293	56	19.11	33	11.26	68	23.21	101	34.47	258	88.05	35	11.95
15. තෙල්දෙණිය	137	7	5.11	7	5.11	37	27.01	48	35.04	99	72.26	38	27.74
16. වත්තේගම	247	40	16.19	55	22.27	63	25.51	57	23.08	215	87.04	32	12.96
17. කටුගස්තොට	248	32	12.90	36	14.52	80	32.26	75	30.24	223	89.92	25	10.08
18. මාතලේ	538	165	30.67	63	11.71	128	23.79	135	25.09	491	91.26	47	8.74
19. ගලේවෙල	204	16	7.84	20	9.80	75	36.76	65	31.86	176	86.27	28	13.73
20. නාඋල	34	3	8.82	4	11.76	11	32.35	12	35.29	30	88.24	4	11.76
21. විල්ගමුව	38	5	13.16	3	7.89	12	31.58	9	23.68	29	76.32	9	23.68
22. නුවරඑළිය	198	19	9.60	23	11.62	44	22.22	62	31.31	148	74.75	50	25.25
23. කොත්මලේ	127	42	33.07	16	12.60	26	20.47	29	22.83	113	88.98	14	11.02
24. හැටන්	243	45	18.52	36	14.81	53	21.81	78	32.10	212	87.24	31	12.76
25. වලපනේ	86	7	8.14	11	12.79	25	29.07	31	36.05	74	86.05	12	13.95
26. හඟුරන්කෙත	129	36	27.91	20	15.50	23	17.83	31	24.03	110	85.27	19	14.73
27. ගාල්ල	1362	622	45.67	228	16.74	269	19.75	190	13.95	1309	96.11	53	3.89
28. ඇල්පිටිය	355	66	18.59	54	15.21	88	24.79	93	26.20	301	84.79	54	15.21
29. අම්බලන්ගොඩ	656	256	39.02	102	15.55	146	22.26	116	17.68	620	94.51	36	5.49
30. උඩුගම	254	27	10.63	26	10.24	87	34.25	76	29.92	216	85.04	38	14.96
31. මාතර	1327	716	53.96	204	15.37	190	14.32	146	11.00	1256	94.65	71	5.35
32. අකුරැස්ස	235	70	29.79	39	16.60	66	28.09	42	17.87	217	92.34	18	7.66
33. මුලටියන-හක්මණ	237	57	24.05	40	16.88	63	26.58	55	23.21	215	90.72	22	9.28
34. මොරවක-දෙනියාය	261	33	12.64	44	16.86	63	24.14	84	32.18	224	85.82	37	14.18

වගුව 3

අධ්‍යාපන කලාපය	පෙනී සිටි සංඛ්‍යාව	විශිෂ්ට සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (A) ලැබූ		අධි සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (B) ලැබූ		සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (C) ලැබූ		සාමාන්‍ය සාමර්ථ්‍යය (S) ලැබූ		සමත් (A+B+C+S)		දුර්වල (W)	
		සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%
35. තංගල්ල	373	96	25.74	92	24.66	102	27.35	70	18.77	360	96.51	13	3.49
36. හම්බන්තොට	532	109	20.49	79	14.85	149	28.01	137	25.75	474	89.10	58	10.90
37. වලස්මුල්ල	540	217	40.19	123	22.78	117	21.67	73	13.52	530	98.15	10	1.85
38. යාපනය	713	314	44.04	108	15.15	169	23.70	90	12.62	681	95.51	32	4.49
39. දූපත්	61	6	9.84	9	14.75	11	18.03	21	34.43	47	77.05	14	22.95
40. තෙන්මාරච්චි	127	28	22.05	28	22.05	43	33.86	24	18.90	123	96.85	4	3.15
41. වලිකාමම්	327	59	18.04	63	19.27	90	27.52	88	26.91	300	91.74	27	8.26
42. වඩමරච්චි	312	102	32.69	55	17.63	74	23.72	60	19.23	291	93.27	21	6.73
43. කිලිනොච්චි	95	13	13.68	10	10.53	24	25.26	37	38.95	84	88.42	11	11.58
44. මන්නාරම	57	17	29.82	17	29.82	22	38.60	1	1.75	57	100.00	0	0.00
45. මඩු	9	0	0.00	2	22.22	5	55.56	2	22.22	9	100.00	0	0.00
46. වව්නියාව	283	125	44.17	56	19.79	72	25.44	29	10.25	282	99.65	1	0.35
47. වව්නියාව උතුර	23	4	17.39	2	8.70	5	21.74	10	43.48	21	91.30	2	8.70
48. මුලතිව්	85	12	14.12	12	14.12	27	31.76	22	25.88	73	85.88	12	14.12
49. තුනුක්කායි	41	5	12.20	7	17.07	11	26.83	14	34.15	37	90.24	4	9.76
50. මඩකලපුව	216	82	37.96	28	12.96	42	19.44	49	22.69	201	93.06	15	6.94
51. කල්කුඩා	51	11	21.57	9	17.65	15	29.41	11	21.57	46	90.20	5	9.80
52. පදිරිප්පු	71	22	30.99	10	14.08	22	30.99	14	19.72	68	95.77	3	4.23
53. මඩකලපුව මධ්‍යම	121	61	50.41	31	25.62	20	16.53	9	7.44	121	100.00	0	0.00
54. මඩකලපුව බස්නාහිර	10	0	0.00	3	30.00	2	20.00	5	50.00	10	100.00	0	0.00
55. අම්පාර	157	46	29.30	22	14.01	32	20.38	45	28.66	145	92.36	12	7.64
56. කල්මුනේ	177	56	31.64	19	10.73	45	25.42	44	24.86	164	92.66	13	7.34
57. සමන්තුරෙයි	129	23	17.83	19	14.73	38	29.46	39	30.23	119	92.25	10	7.75
58. මහඔය	66	9	13.64	8	12.12	9	13.64	25	37.88	51	77.27	15	22.73
59. දෙහිඅත්තකණ්ඩිය	119	6	5.04	20	16.81	35	29.41	42	35.29	103	86.55	16	13.45
60. අක්කරෙයිපත්තුව	185	53	28.65	31	16.76	39	21.08	50	27.03	173	93.51	12	6.49
61. තිරුක්කෝවිල්	107	20	18.69	17	15.89	24	22.43	31	28.97	92	85.98	15	14.02
62. ත්‍රිකුණාමලය	239	113	47.28	37	15.48	38	15.90	37	15.48	225	94.14	14	5.86
63. මුතූර්	49	7	14.29	6	12.24	11	22.45	16	32.65	40	81.63	9	18.37
64. කන්තලේ	58	4	6.90	8	13.79	15	25.86	24	41.38	51	87.93	7	12.07
65. කින්නියා	61	14	22.95	9	14.75	21	34.43	13	21.31	57	93.44	4	6.56
66. ත්‍රිකුණාමලය උතුර	38	0	0.00	4	10.53	14	36.84	13	34.21	31	81.58	7	18.42
67. කුරුණෑගල	1010	398	39.41	150	14.85	201	19.90	175	17.33	924	91.49	86	8.51
68. කුලියාපිටිය	434	137	31.57	83	19.12	120	27.65	68	15.67	408	94.01	26	5.99
69. නිකවැරටිය	298	46	15.44	41	13.76	83	27.85	93	31.21	263	88.26	35	11.74

වගුව 4

අධ්‍යාපන කලාපය	පෙනී සිටි සංඛ්‍යාව	විශිෂ්ට සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (A) ලැබූ		අධි සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (B) ලැබූ		සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (C) ලැබූ		සාමාන්‍ය සාමර්ථ්‍යය (S) ලැබූ		සමත් (A+B+C+S)		දුර්වල (W)	
		සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%
70. මහව	455	71	15.60	64	14.07	116	25.49	149	32.75	400	87.91	55	12.09
71. ගිරිඋල්ල	498	77	15.46	74	14.86	153	30.72	119	23.90	423	84.94	75	15.06
72. ඉබ්බාගමුව	353	83	23.51	46	13.03	93	26.35	101	28.61	323	91.50	30	8.50
73. පුත්තලම	439	83	18.91	54	12.30	116	26.42	133	30.30	386	87.93	53	12.07
74. හලාවත	746	254	34.05	158	21.18	163	21.85	124	16.62	699	93.70	47	6.30
75. අනුරාධපුරය	943	319	33.83	205	21.74	184	19.51	172	18.24	880	93.32	63	6.68
76. තඹුත්තේගම	233	31	13.30	27	11.59	60	25.75	90	38.63	208	89.27	25	10.73
77. කැකිරාව	274	49	17.88	35	12.77	71	25.91	87	31.75	242	88.32	32	11.68
78. ගලෙන්බිඳුණුවැව	180	16	8.89	14	7.78	69	38.33	60	33.33	159	88.33	21	11.67
79. කැබිතිගොල්ලෑව	145	9	6.21	12	8.28	33	22.76	55	37.93	109	75.17	36	24.83
80. පොළොන්නරුව	244	94	38.52	42	17.21	56	22.95	36	14.75	228	93.44	16	6.56
81. හිඟුරක්ගොඩ	238	61	25.63	25	10.50	57	23.95	58	24.37	201	84.45	37	15.55
82. දිඹුලාගල	97	4	4.12	10	10.31	23	23.71	41	42.27	78	80.41	19	19.59
83. බදුල්ල	386	100	25.91	73	18.91	86	22.28	81	20.98	340	88.08	46	11.92
84. බණ්ඩාරවෙල	462	138	29.87	74	16.02	93	20.13	106	22.94	411	88.96	51	11.04
85. මහියංගනය	189	35	18.52	25	13.23	56	29.63	54	28.57	170	89.95	19	10.05
86. වැලිමඩ	254	17	6.69	40	15.75	76	29.92	87	34.25	220	86.61	34	13.39
87. පස්සර	109	12	11.01	15	13.76	32	29.36	35	32.11	94	86.24	15	13.76
88. මොනරාගල	223	71	31.84	43	19.28	43	19.28	40	17.94	197	88.34	26	11.66
89. වැල්ලවාය	272	42	15.44	43	15.81	74	27.21	77	28.31	236	86.76	36	13.24
90. බිබිල	140	28	20.00	23	16.43	37	26.43	37	26.43	125	89.29	15	10.71
91. රත්නපුර	744	277	37.23	90	12.10	138	18.55	170	22.85	675	90.73	69	9.27
92. බලන්ගොඩ	318	53	16.67	33	10.38	68	21.38	95	29.87	249	78.30	69	21.70
93. නිවිතිගල	237	50	21.10	26	10.97	52	21.94	67	28.27	195	82.28	42	17.72
94. ඇඹිලිපිටිය	472	87	18.43	67	14.19	124	26.27	138	29.24	416	88.14	56	11.86
95. කෑගල්ල	386	158	40.93	58	15.03	70	18.13	54	13.99	340	88.08	46	11.92
96. මාවනැල්ල	492	113	22.97	85	17.28	112	22.76	109	22.15	419	85.16	73	14.84
97. දෙහිඕවිට	229	33	14.41	26	11.35	77	33.62	59	25.76	195	85.15	34	14.85
සමස්ත දිවයින	**35869**	**11290**	**31.48**	**5619**	**15.67**	**8168**	**22.77**	**7575**	**21.12**	**32652**	**91.03**	**3217**	**8.97**

වගුව 4

1.2.5 ලකුණු ලබාගෙන ඇති ආකාරය - පන්ති ප්‍රාන්තර අනුව

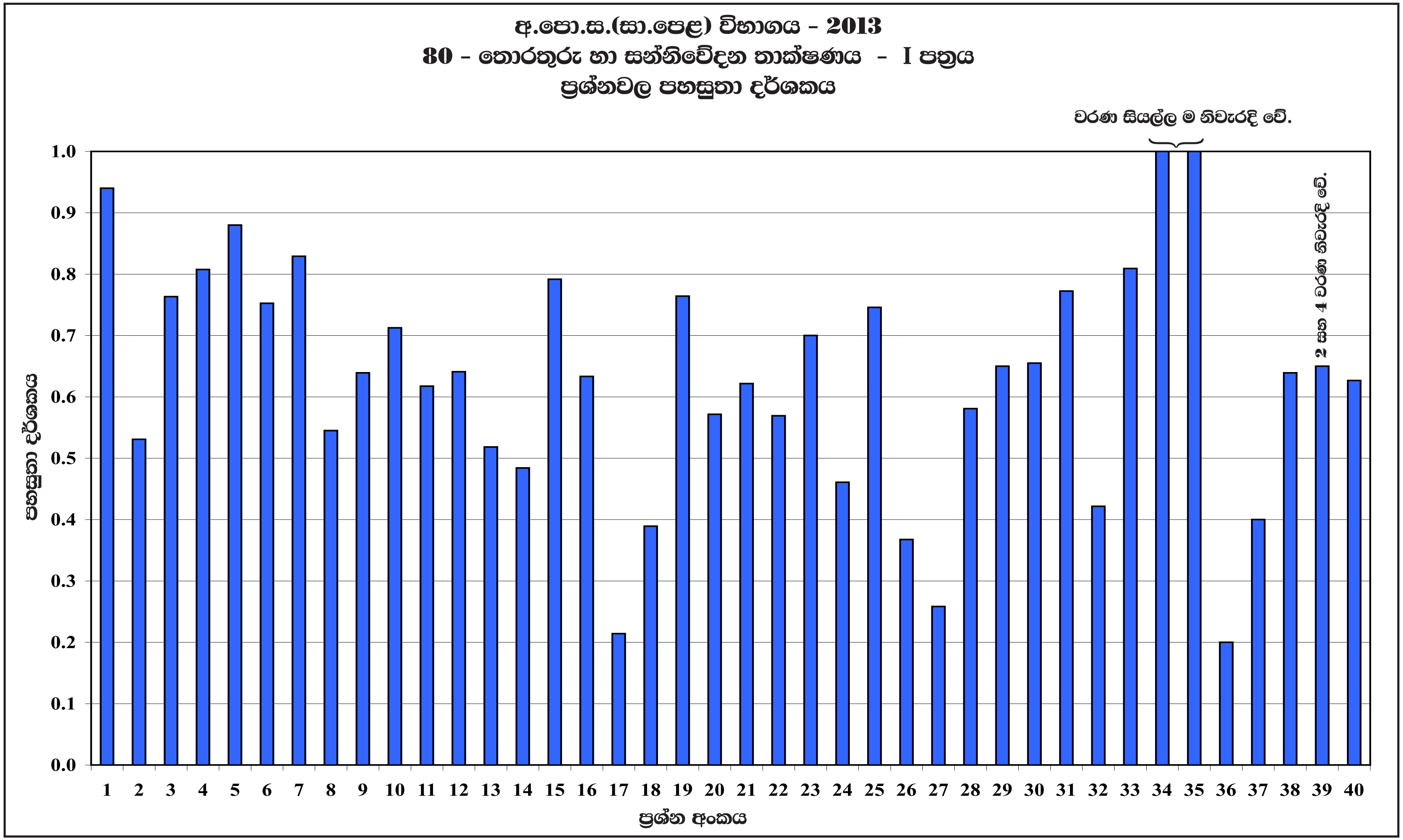
පන්ති ප්‍රාන්තරය	සංඛ්‍යාතය	සංඛ්‍යාත ප්‍රතිශතය	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය	සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ප්‍රතිශතය
91 - 100	1240	2.78	44619	100.00
81 - 90	5656	12.68	43379	97.22
71 - 80	6942	15.56	37723	84.54
61 - 70	6725	15.07	30781	68.99
51 - 60	7133	15.99	24056	53.91
41 - 50	7085	15.88	16923	37.93
31 - 40	6180	13.85	9838	22.05
21 - 30	3046	6.83	3658	8.20
11 - 20	590	1.32	612	1.37
01 - 10	22	0.05	22	0.05
00 - 00	0	0.00	0	0.00

වගුව 5

ඉහත වගුව අනුව
මෙම විෂයය සඳහා 31 - 40 ප්‍රාන්තරය තුළ ලකුණු ලබා ගත් සංඛ්‍යාව 6180කි. එය ප්‍රතිශතයක් වශයෙන් 13.85%කි. ලකුණු 40 හෝ ඊට අඩුවෙන් ලබා ඇති සංඛ්‍යාව 9838ක් වන අතර, එය ප්‍රතිශතයත් වශයෙන් 22.05%කි.

1.3 විෂය සාධනය පිළිබඳ විශ්ලේෂණය

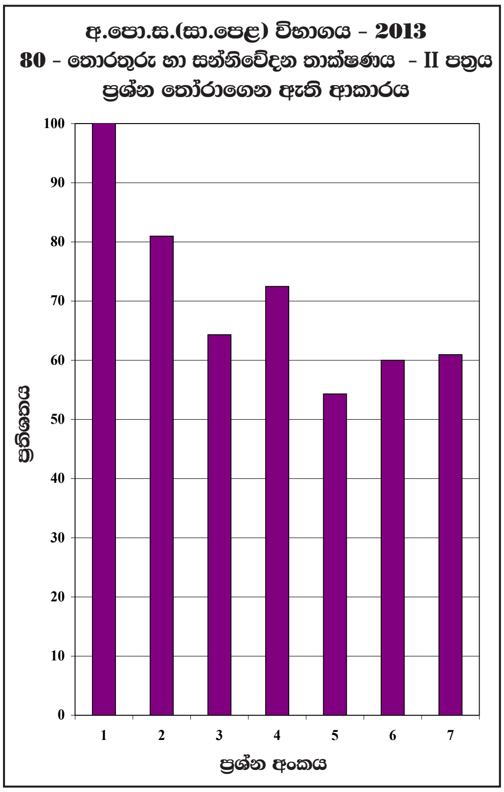
1.3.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සාධනය



ප්‍රස්තාරය 1 (RD/16/05/OL පෝරමයෙන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් සකස් කරන ලදී.)

ඉහත ප්‍රස්තාරයට අනුව අයදුම්කරුවන් වැඩිම සංඛ්‍යාවක් නිවැරදිව පිළිතුරු සපයා ඇත්තේ 01 ප්‍රශ්නයට ය. එහි පහසුතාව 94%කි. එමෙන්ම අයදුම්කරුවන් අඩුම සංඛ්‍යාවක් නිවැරදිව පිළිතුරු සපයා ඇත්තේ 36 වන ප්‍රශ්නයට ය. එහි පහසුතාව 20%කි.

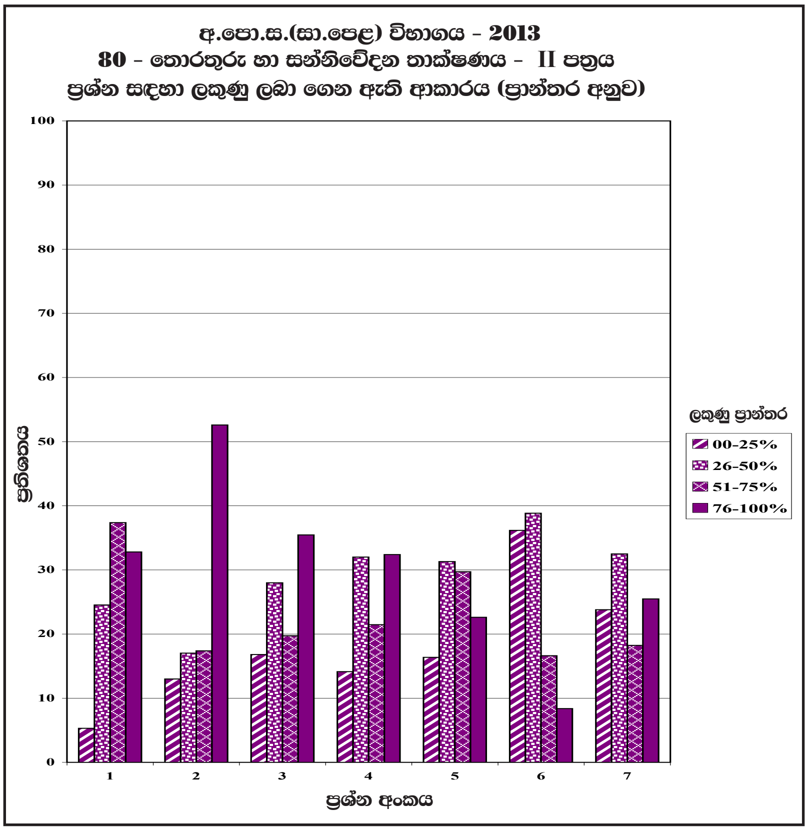
1.3.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න තෝරාගෙන ඇති ආකාරය



II පත්‍රයේ 01 ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වන අතර, එයට සියලු දෙනාම පිළිතුරු සපයා ඇත. සෙසු ප්‍රශ්න අතරින් වැඩිම ප්‍රතිශතයක් තෝරාගෙන ඇත්තේ 2 වන ප්‍රශ්නයයි. එහි ප්‍රතිශතය 81%කි. අඩුම ප්‍රතිශතයක් තෝරාගෙන ඇත්තේ 5 වන ප්‍රශ්නයයි. එහි ප්‍රතිශතය 54%කි.

ප්‍රස්තාරය 2 (RD/16/02/OL පෝරමයෙන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් සකස් කරන ලදී.)

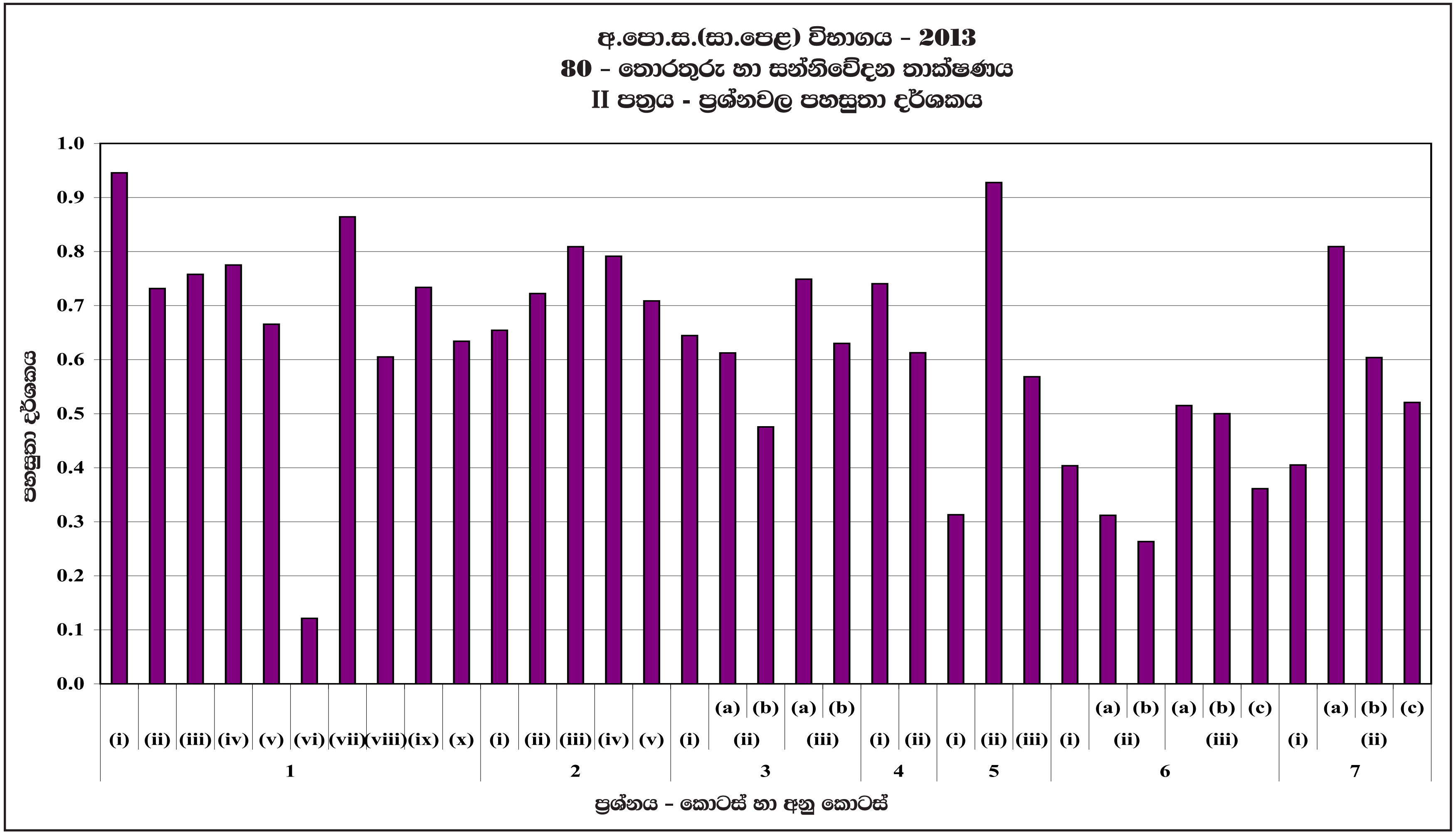
1.3.3 II ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු ලබාගෙන ඇති ආකාරය



ප්‍රස්තාරයට අනුව 1 වන ප්‍රශ්නය සඳහා වෙන් කර ඇති ලකුණු ප්‍රමාණය ලකුණු 20කි. මෙම ප්‍රස්තාරයට අනුව එම ලකුණුවලින්, 76 – 100% ප්‍රාන්තරයේ එනම් ලකුණු 16 සිට 20 තෙක් ලබාගත් ප්‍රතිශතය 33%කි. එමෙන්ම 00 – 25% ප්‍රාන්තරයේ එනම්, ලකුණු 00 සිට 05 තෙක් ලබාගත් ප්‍රතිශතය 5%කි.

ප්‍රස්තාරය 3 (RD/16/02/OL පෝරමයෙන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් සකස් කරන ලදී.)

1.3.4 II ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සාධනය



ප්‍රස්තාරය 4.1 (RD/16/04/OL පෝරමයෙන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් සකස් කරන ලදී.)

ඉහත ප්‍රස්තාරයට අනුව 5 ප්‍රශ්නයෙහි (ii) කොටසෙහි පහසුතාව 93%ක් වන අතර 1 ප්‍රශ්නයෙහි (vi) කොටසෙහි පහසුතාව 12%ක් පමණි.

II කොටස

2. ප්‍රශ්න හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රය හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.1.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යූහය

කාලය පැය 01යි. මුළු ලකුණු 40කි.

- ★ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය වරණ 4ක් සහිත බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. එම එක් එක් ප්‍රශ්නයට දී ඇති (1), (2), (3) හා (4) වරණවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ වරණය තේරීම අපේක්ෂා කෙරේ.
- ★ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයීමට අපේක්ෂිත ය.

2.1.2 I ප්‍රශ්න පත්‍රය

1. දත්ත තොරතුරු බවට පත් කරන පහත පරිවර්තනය සලකන්න:

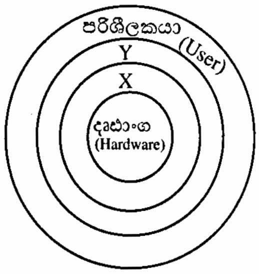
   දත්ත ⟶ X ⟶ තොරතුරු

   ඉහත X සඳහා පහත කුමක් වඩාත් උචිත වේ ද?

   (1) සංදර්ශනය කිරීම (displaying) (2) සැකසුම (processing)
   (3) ක්‍රම ලේඛනය (programming) (4) පරීක්ෂා කිරීම (testing)

2. දකුණුපස රූපය සලකන්න:

   එහි X හා Y සඳහා වඩාත් ම උචිත වන්නේ පහත ඒවායින් කවරක් ද?



   (1) X = මෙහෙයුම් පද්ධතිය (operating system) Y = යෙදුම් මෘදුකාංග (application software)
   (2) X = යෙදුම් මෘදුකාංග Y = මෙහෙයුම් පද්ධතිය
   (3) X = උපයෝගිතා මෘදුකාංග(utility software) Y = මෙහෙයුම් පද්ධතිය
   (4) X = යෙදුම් මෘදුකාංග Y = උපයෝගිතා මෘදුකාංග

3. පහත දක්වා ඇති නූතන ආචයන මාධ්‍ය (storage media) ධාරිතාව වැඩිවන අනුපිළිවෙළට දක්වෙන්නේ පහත කුමකින් ද?

   (1) සංයුක්ත තැටි (CD), සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි (DVD), දෘඪ ඩිස්කය (hard disk)
   (2) සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි, සංයුක්ත තැටි, දෘඪ ඩිස්කය
   (3) සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි, දෘඪ ඩිස්කය, සංයුක්ත තැටි
   (4) දෘඪ ඩිස්කය, සංයුක්ත තැටි, සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි

4. පරිගණකයක සසම්භාවී පිවිසුම් මතක (RAM) ධාරිතාව 4 GB වේ. එම මතක ධාරිතාව සමාන වන්නේ පහත කුමකට ද?

   (1) 4096 Bytes (2) 4096 KB (3) 4096 MB (4) 4096 TB

5. පුස්තකාලයක තිබෙන පොත්වල තොරතුරු ගබඩා කිරීම සඳහා භාවිත කරන දත්ත සමුදාය වගුවක ප්‍රාථමික යතුර (primary key) සඳහා වඩාත් ම උචිත වන්නේ පහත කවරක් ද?

   (1) පොතෙහි අංකය (2) ප්‍රකාශකයා (3) කර්තෘ වාසගම (4) පොතෙහි නම

6. මෘදුකාංගයක් ක්‍රියාත්මක වන විට එහි උපදෙස් (instructions) සහ දත්ත (data) ________ සිට වාරක මතක (cache memory) හරහා මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය වෙත **සෘජුවම** ගෙන එනු ලැබේ.

   ඉහත වැකියේ හිස්තැන පිරවීම සඳහා සුදුසු කුමක් ද?

   (1) සංයුක්ත තැටියේ (2) දෘඪ ඩිස්කයේ (3) ප්‍රධාන මතකයේ (4) පරිගණක ජාලයේ

7. තාක්ෂණයේ දියුණුවත් සමඟ ම රික්තක බට (vacuum tubes) ට්‍රාන්සිස්ටර් මගින් ආදේශ විය. එයට අදාළව පරිගණකයේ ඇති වූ වෙනස්කම් නිවැරදිව දක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන පිළිතුරෙන් ද?

   (1) වේගය අඩු විය, විදුලිය භාවිතය වැඩි විය, විශාලත්වය අඩු විය.
   (2) වේගය අඩු විය, විදුලිය භාවිතය වැඩි විය, විශාලත්වය වැඩි විය.
   (3) වේගය වැඩි විය, විදුලිය භාවිතය අඩු විය, විශාලත්වය අඩු විය.
   (4) වේගය වැඩි විය, විදුලිය භාවිතය අඩු විය, විශාලත්වය වැඩි විය.

8. ක්‍රමලේඛන භාෂා පිළිබඳ ව පහත කවරක් නිවැරදි වේ ද?

   A – ද්විමය සංකේත (0 හා 1) යොදා ගෙන ක්‍රමලේඛන ලිවිය හැකි ය.
   B – එසෙම්බ්ලි භාෂා (assembly language) ක්‍රමලේඛන ඇසෙම්බ්ලර් (assembler) භාවිතයෙන් යන්ත්‍ර භාෂාවට (machine language) පරිවර්තනය කරයි.
   C – ක්‍රමලේඛන සකස් කිරීමේ දී තුන්වන පරම්පරාවේ භාෂා භාවිතය එසෙම්බ්ලි (assembly) භාෂාව භාවිතයට වඩා පහසු වේ.

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

9. 127_{10} සංඛ්‍යාව තුල්‍ය වන්නේ පහත කුමකට ද?

   (1) 01111101_2 (2) 11111110_2 (3) 177_8 (4) FF_{16}

10. $A9_{16}$ සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය ද්විමය සංඛ්‍යාව වනුයේ,

    (1) 10100100_2 (2) 10101001_2 (3) 10101100_2 (4) 11101001_2

11. පහත දක්වෙන BCD (Binary Coded Decimal) නිරූපණවලින් කුඩා ම සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

    (1) 01111001 (2) 10000000 (3) 10010101 (4) 10011001

12. ‘a’ අනුලක්ෂණය ASCII කේත ක්‍රමයේ දී 1100001 මගින් නිරූපණය වේ නම්, ‘e’ අනුලක්ෂණය නිරූපණය කෙරන්නේ පහත කුමකින් ද?
(1) 1100001 (2) 1100011 (3) 1100100 (4) 1100101

13. පහත ඒවායින් කුමක් මෙහෙයුම් පද්ධතියක (operating system) මූලික කාර්යය/කාර්ය වේ ද?
A – පරිශීලක ගිණුම් (user accounts) කළමනාකරණය
B – පරිගණකයේ මතක කළමනාකරණය
C – ලේඛනයක අක්ෂර වින්‍යාසය (spellings) පරීක්ෂා කිරීම
(1) A පමණි. (2) A සහ B පමණි. (3) B පමණි. (4) B සහ C පමණි.

14. පාඨ හැඩසව් ගැන්වීමක් (formatting text) ලෙස සැලකිය හැකි වනුයේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
(1) විද්‍යුත් සමර්පනයක (presentation) කදා පිරිසැලසුම (slide layout) වෙනස් කිරීම
(2) පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගයක (spreadsheet) කෝෂයක අන්තර්ගතය තද පැහැ ගැන්වීම (bold)
(3) වදන් සැකසුම් කළ (word processed) ලේඛනයකට අනුරූපයක් (image) ඇතුළු කිරීම
(4) වදන් සැකසුම් කළ ලේඛනයක අක්ෂර වින්‍යාසය පරීක්ෂා කිරීම

15. Ⓐ වගන්තිය සහ එහි හැඩසව් කරන ලද Ⓑ වගන්තිය සලකන්න:
Ⓐ – මීළඟ ඔලිම්පික් තරගාවලිය ජපානයේ ටෝකියෝ නුවර පැවැත්වේ.
Ⓑ – *මීළඟ ඔලිම්පික් තරගාවලිය ජපානයේ ටෝකියෝ නුවර පැවැත්වේ.*
Ⓐ මගින් Ⓑ වගන්තිය ලබා ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැඩසව් ගැන්වීමේ මෙවලම් මොනවා ද?
(1) සහ (2) සහ (3) සහ (4) සහ

16. වදන් සකසන මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් සංස්කරණය කරන ලේඛනයක පාඨ කොටසක් ලේඛනයේ එක් තැනකින් ගලවා තවත් තැනකට ගෙනයාම සඳහා අදාළ පාඨ කොටස තෝරා ...Ⓐ.... කර කර්සරය ලේඛනයේ අවශ්‍ය ස්ථානයට ගෙන ගොස් ...Ⓑ... කරන්න.
ඉහත වැකියේ Ⓐ සහ Ⓑ හිස්තැන් පිරවීම සඳහා සුදුසු කුමක් ද?
(1) Ⓐ = පිටපත් (copy), Ⓑ = ඇතුළු කිරීම (insert) (2) Ⓐ = පිටපත් (copy), Ⓑ = ඇලවීම (paste)
(3) Ⓐ = කැපීම (cut), Ⓑ = ඇතුළු කිරීම (insert) (4) Ⓐ = කැපීම (cut), Ⓑ = ඇලවීම (paste)

17. පහත දෑ සලකන්න:
A = average (A1:D5) B = average (A1,D5) C = average (A1:D5,F5)
මේවායින් කුමක් නිවැරදි පැතුරුම්පත් ශ්‍රිත වේ ද?
(1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි. (4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

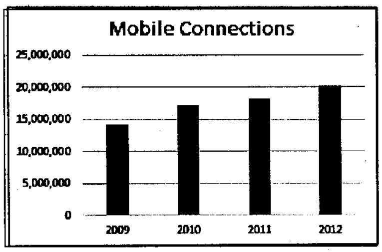
18. පහත දක්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටසේ A4 කෝෂයේ =$A2+A3 සූත්‍රය අඩංගු වේ.

	A	B
1		
2	3	4
3	2	3
4	5	
5		

මෙම සූත්‍රය B4 කෝෂයට පිටපත් කළහොත් B4 කෝෂයේ දිස්වන අගය කුමක් ද?
(1) 5 (2) 6 (3) 7 (4) 8

19. ශ්‍රී ලංකාවේ ජංගම දුරකථන සම්බන්ධතා සංඛ්‍යාව දක්වෙන පහත සඳහන් පැතුරුම්පත් කොටස සහ අදාළ ප්‍රස්තාරය සලකන්න:

	A	B	C
1			
2		Year	Mobile Connections
3		2009	14,264,442
4		2010	17,267,407
5		2011	18,319,447
6		2012	20,324,070
7			



ප්‍රස්තාරයේ X හා Y අක්ෂ සඳහා දිය යුතු නිවැරදි කෝෂ පරාස මොනවා ද?
(1) X=B1:B7 හා Y=C1:C7 (2) X=B3:B6 හා Y=C3:C6
(3) X=B2:C7 හා Y=C2:B7 (4) X=C3:C6 හා Y=B3:B6

20. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ (SDLC) සැලසුම් කිරීම සහ කේතනයට (design and coding) අයිති **නොවන** කාර්යය පහත කුමක් ද?
(1) ක්‍රමලේඛ සැකසීම
(2) සුදුසු අතුරු මුහුණත් නිර්මාණය
(3) පරිශීලක අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම
(4) ක්‍රමලේඛන භාෂාවක් තෝරා ගැනීම

21. විද්‍යුත් සමර්පන (presentation) මෘදුකාංගවලට විශේෂිත වූ කාර්යයන් පහත සඳහන් දෑ අතුරෙන් මොනවා ද?
A: වස්තු සජීවනය (object animation)
B: කදා සංක්‍රාන්තිය (slide transition)
C: සෙවීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය (find and replace)
(1) A සහ B පමණි.
(2) A සහ C පමණි.
(3) B සහ C පමණි.
(4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

- ප්‍රශ්න අංක **22** හා **23** ට පිළිතුරු දීම සඳහා පරිගණක උපාංග අලෙවිසැලක් භාවිත කරන පහත දක්වෙන දත්ත සමුදාය වගුව සලකන්න:

Part_Num	Part_Name	Quantity	Unit_Price
P001	Optical Mouse	5	500
P002	16 GB USB Flash Drive	20	2,000
P003	DVDRW Drive	5	2,500

22. වගුවේ ඇති එක් පරිගණක උපාංගයකට අදාළ සියලු ම දත්ත හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද?
(1) ක්ෂේත්‍රයක් (field)
(2) යතුරක් (key)
(3) විමසුමක් (query)
(4) රෙකෝඩයක් (record)

23. වගුවේ ඇති ක්ෂේත්‍ර ගණන කොපමණ ද?
(1) 1
(2) 3
(3) 4
(4) 12

24. පාසලෙහි දනට භාවිත වන අත්පුරු (manual) ශිෂ්‍ය තොරතුරු පද්ධතිය (student information system) වෙනුවට පරිගණක ආශ්‍රිත නව තොරතුරු පද්ධතියක් ක්‍රිෂ්ණා විසින් සාද ඇත. මාස දෙකක් ගත වන තුරු පද්ධති දෙක ම සමාන්තරව භාවිත කරන ලෙස ඇය යෝජනා කරයි. ඇයගේ එම යෝජනාවට හේතු විය හැකි වනුයේ පහත කුමක් ද?
(1) නව පද්ධතියේ තිබිය හැකි දෝෂ නිසා දනට භාවිත වන පද්ධතියට ඇති විය හැකි අවහිරතා අඩු කර ගැනීම
(2) අලුත් පද්ධතියේ දෝෂ ඇතිවීමේ හැකියාව අඩු කර ගැනීම
(3) පද්ධතියේ ආරක්ෂාවට ඇති තර්ජන අඩු කර ගැනීම
(4) පරීක්ෂා කිරීමට හා නිදෙස් (testing and debugging) කිරීමට වැයවන කාලය අඩු කර ගැනීම

25. වසරේ සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනය ගණනය කිරීම සඳහා පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් නිර්මාණය කිරීම සරත්ට පැවරී ඇත. එම ගණනයට ඇතුළත් පහත දෑ සලකන්න:
A – වසරට ඇති දින ගණන
B – වසරේ එක් එක් දිනයට වර්ෂාපතන අගයයන් එකතු කොට වසරේ මුළු වර්ෂාපතනය ගණනය කිරීම
C – වසරේ වර්ෂාපතනය වසරේ දින ගණනින් බෙදා වසරේ සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනය ගණනය කිරීම
D – වසරේ සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනය
E – වසරේ එක් එක් දිනයට අදාළ වර්ෂාපතනය
ඉහත ගණනය කිරීමට අදාළ ආදාන, සැකසීම් හා ප්‍රතිදානය සම්බන්ධයෙන් පහත කවරක් සත්‍ය ද?
(1) ආදාන: A, B සැකසීම්: C, D ප්‍රතිදානය: E
(2) ආදාන: A, E සැකසීම්: B, C ප්‍රතිදානය: D
(3) ආදාන: A, D සැකසීම්: B, C ප්‍රතිදානය: E
(4) ආදාන: B, E සැකසීම්: A, C ප්‍රතිදානය: D

26. ..Ⓐ... වසම් නාම සේවා දයකයා (DNS) මගින් .....Ⓑ.....පරිවර්තනය කරනු ලැබේ.
ඉහත වැකියේ Ⓐ සහ Ⓑ හිස්තැන් පිරවීම සඳහා සුදුසු වන්නේ කුමක් ද?
(1) Ⓐ = ඉහළ මට්ටමේ වසමක් (top level domain) Ⓑ = IP ලිපිනයකට
(2) Ⓐ = වෙබ් ලිපිනයක් (URL) Ⓑ = IP ලිපිනයකට
(3) Ⓐ = විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයක් (email address) Ⓑ = IP ලිපිනයකට
(4) Ⓐ = IP ලිපිනයක් Ⓑ = වෙබ් ලිපිනයකට (URL)

27. වෙබ් පිටුවක් අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැක්කේ පහත කවරක් ද?
(1) වසම් නාමය (domain name)
(2) වෙබ් සේවාදයක නාමය (web server name)
(3) IP ලිපිනය
(4) විශ්ව සම්පත් නිශ්චායකය (URL)

28. ක්‍රමලේඛ භාෂාවල ඇති කාරක ප්‍රමුඛතාව (operator precedence) සලකමින් 1+3*5-2 ප්‍රකාශය ඇගයූ විට ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?
(1) 10
(2) 12
(3) 14
(4) 18

29. පහත දැක්වෙන P, Q සහ R තාර්කික ප්‍රකාශ සලකන්න:

P : (A > B) OR (C > D)

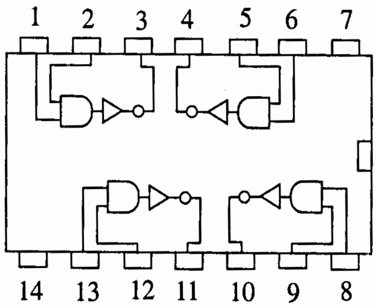
Q : (A < B) AND (C > D)

R : NOT (A < B)

ඉහත A,B,C සහ D වල අගයන් පිළිවෙළින් 50, 40, 30 හා 20 වේ නම් P, Q හා R ප්‍රකාශනවල ප්‍රතිඵල පිළිවෙළින් දක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කවරකින් ද?

(1) සත්‍ය, අසත්‍ය, අසත්‍ය (2) සත්‍ය, අසත්‍ය, සත්‍ය (3) සත්‍ය, සත්‍ය, අසත්‍ය (4) සත්‍ය, සත්‍ය, සත්‍ය

30. පහත දී ඇති අනුකලිත පරිපථය (IC) සලකන්න:



ඉහත පරිපථයෙහි 1, 2 සහ 3 යන තුඩු (pins) සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) තුඩු 1 = 0 සහ තුඩු 2 = 0 වන්නේ නම් තුඩු 3 = 0 විය යුතු ය.

(2) තුඩු 1 = 0 සහ තුඩු 2 = 1 වන්නේ නම් තුඩු 3 = 0 විය යුතු ය.

(3) තුඩු 1 = 1 සහ තුඩු 2 = 0 වන්නේ නම් තුඩු 3 = 1 විය යුතු ය.

(4) තුඩු 1 = 1 සහ තුඩු 2 = 1 වන්නේ නම් තුඩු 3 = 1 විය යුතු ය.

31. තරගයක දී තරගකරුවන්ට A හා B ඉසව් අනිවාර්ය වන අතර C හා D විකල්ප ඉසව්වලින් එකක් තෝරා ගත යුතු ය. මෙම අවස්ථාව පහත දක්වා ඇති කුමන බූලීය (Boolean) ප්‍රකාශනයෙන් නිවැරදිව නිරූපණය කරයි ද?

(1) (A AND B) AND (C OR D) (2) (A AND B) AND (C AND D)

(3) (A OR B) AND (C OR D) (4) (A OR B) OR (C AND D)

32. පහත දී ඇති වගන්ති සලකන්න:

A – කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා (functional requirements) යනු පද්ධතියක් මගින් ඉටු කිරීමට අපේක්ෂිත කාර්යයන් වේ.

B – කාර්යක්ෂමතාව සහ පරිශීලක මිත්‍රභාවය (user-friendliness) කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතා (non-functional requirements) සඳහා උදාහරණ වේ.

C – කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා සහ කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතා පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි (SDLC) පද්ධති විශ්ලේෂණය පියවරේ දී හඳුනාගනු ලැබේ.

ඉහත වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

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

33. ඔබ චිත්‍රක මෘදුකාංගයක් (graphics software) භාවිත කරමින් ප්‍රතිබිම්බ ගොනුවක් (image file) සාදා එය දෘඪ ඩිස්කයෙහි සුරකින්නේ යයි උපකල්පනය කරන්න. ඔබට මෙම ගොනුවෙහි **සර්වසම** (identical) පිටපතක් මිතුරෙකුට දීමට අවශ්‍ය නම් ඒ සඳහා වඩාත් ම සුදුසු ක්‍රමය **කුමක්** ද?

(1) ප්‍රතිබිම්බයෙහි මුද්‍රිතයක් දෙස බලමින් ඔහුගේ පරිගණකයෙහි **ප්‍රතිබිම්බයක්** නිර්මාණය කිරීමට මිතුරාට පැවසීම.

(2) ප්‍රතිබිම්බ ගොනුව USB සැනෙලි ඩිස්කයට පිටපත් කර මිතුරාට ලබා දීම

(3) ප්‍රතිබිම්බයෙහි මුද්‍රිතයක් මිතුරාට ලබා දී, එය පරිලෝකනය (scan) **කිරීමට** පැවසීම

(4) ප්‍රතිබිම්බය පරිගණක **තිරය** මත පෙන්වා, මිතුරාට එහි **ඡායාරූපයක්** අංකිත කැමරාවකින් (digital camera) ගැනීමට පැවසීම

34. පරිගණක ජාල (computer networks) සම්බන්ධයෙන් පහත දෑ අතුරෙන් කුමක් නිවැරදි ද?

A – ජාලය කැඩී හෝ අවහිර වී ඇති නම්, සම්පත් හවුලේ භාවිතය අසීරු විය හැකි ය.

B – පරිගණක ජාලයක් සැකසීමේ දී පරිගණක දෙකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් **සැමවිටම** රැහැන් මගින් සම්බන්ධ කළ යුතු ය.

C – පරිගණක ජාල මගින් මෘදුකාංග මධ්‍යගතව කළමනාකරණය කළ හැකි ය.

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

35. දත්ත සම්ප්‍රේෂණ විධි සම්බන්ධව පහත දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් කුමක් නිවැරදි ද?

A – පූර්ණ ද්විපථ (full duplex) ක්‍රමය එකම අවස්ථාවක දී දත්ත දෙදිශාවට ම සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට ඉඩ සලසයි.

B – අර්ධ ද්විපථ (half duplex) ක්‍රමය එකම අවස්ථාවක දී දත්ත දෙදිශාවට ම සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට ඉඩ සලසයි.

C – ඒකපථ (simplex) ක්‍රමය එක අවස්ථාවක දී දත්ත එකම දිශාවකට පමණක් සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට ඉඩ සලසයි.

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

36. පහත දක්වා ඇති ව්‍යාජ කේත ඛණ්ඩයෙහි අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?

```
n=9
while n>5
      n=n-2
end while
print n
```

(1) 1 (2) 5 (3) 7 (4) 9

37. HTML ලේඛනයක සිට තවත් වෙබ් පිටුවකට සන්ධානයක් ඇති (link) කිරීම සඳහා පහත දී ඇති දෑ අතුරෙන් කුමක් භාවිත කළ හැකි ද?

(1) HREF (2) LINK (3) LI (4) TARGET

38. පහත දක්වෙන ව්‍යාජ කේත කොටස සලකන්න:

```
if (mark>75)
      R=GOOD
else
      if (mark>50)
            R=AVERAGE
      else
            if (mark>35)
                        R=PASS
            else
                        R=FAIL
            endif
      endif
endif
```

mark හි අගය 50 ලෙස ගත් විට, R සඳහා කුමන අගයක් ලැබේ ද?

(1) AVERAGE (2) FAIL (3) GOOD (4) PASS

39. පහත වැකි සලකන්න:

A – පරිගණක වයිරසයක් යනු, පරිගණකයක් තුළ ඇති විට දී තමාගේ ආකෘති තවත් ඇතිකිරීමට (replicate) හැකියාව ඇති මෘදුකාංගයකි.

B – අනායාචිත විද්‍යුත් තැපැල් (spam) යනු යමෙකුගේ තැපැල් ගිණුමකට ලැබෙන නොඉල්ලූ ලිපි වේ.

C – ඔත්තු බැලීමේ මෘදුකාංග (spyware) වලට පරිශීලකයාට නොදැනුවත්වම මුරපද වැනි තොරතුරු අන් අයට යැවීමට හැකියාව ඇත.

ඉහත වැකිවලින් නිවැරදි කුමක් ද?

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

40. ගුප්ත කේතනය (encryption)

A – ව්‍යාපාරයක තොරතුරු අනවසර ප්‍රවේශවලින් ආරක්ෂා කිරීමට භාවිත කළ හැකි ය.

B – අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවක විකාශන ධාරිතාව (bandwidth) කාර්යක්ෂම ව පාවිච්චි කිරීමට භාවිත කළ හැකි ය.

C – දත්ත සමුදායන්වල ඇති තොරතුරුවල රහස්‍යභාවය රැකගැනීමට භාවිත කළ හැකි ය.

ඉහත ඒවායින් නිවැරදි කුමක් ද?

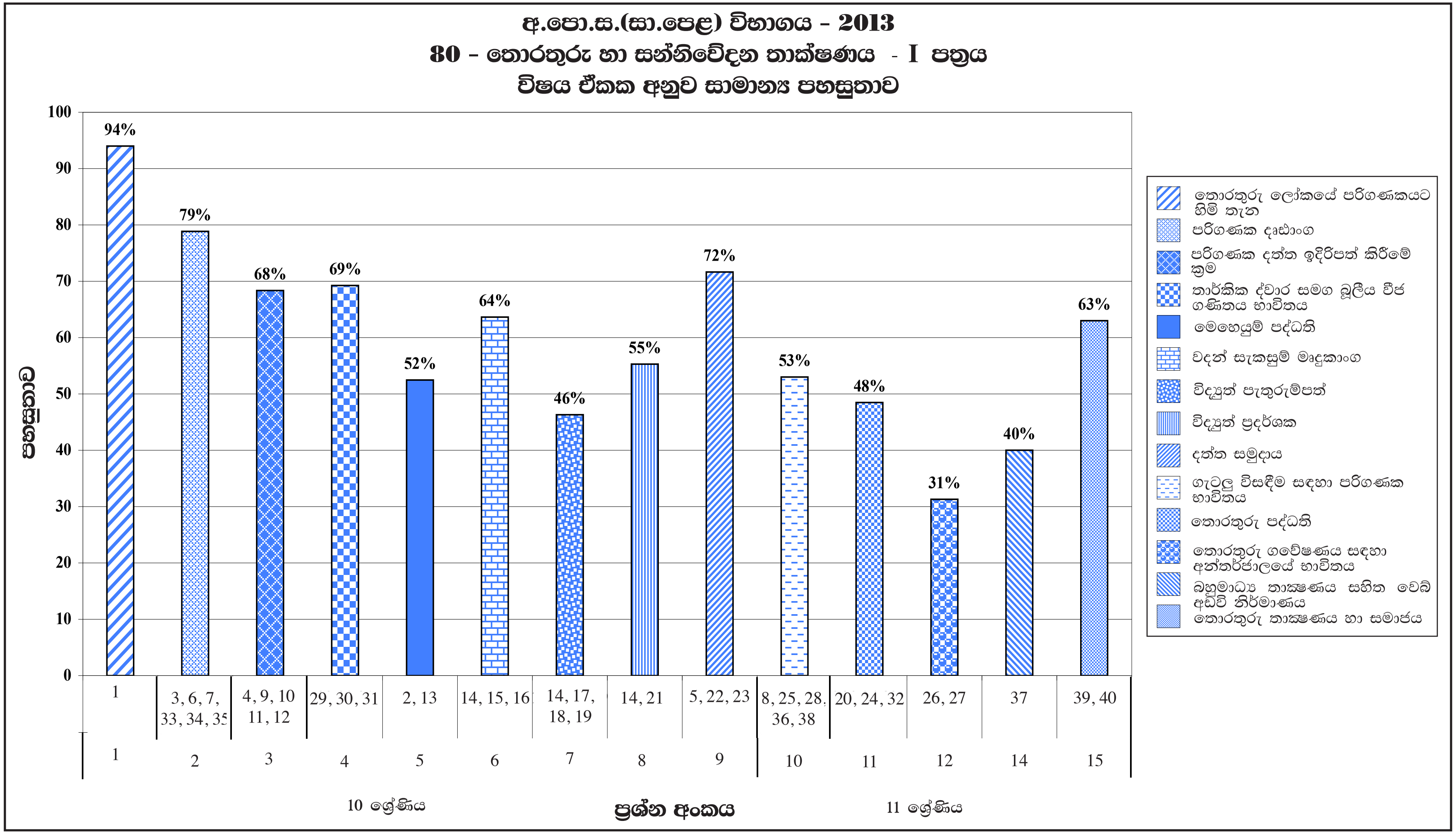
(1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි. (4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

2.1.3 I ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර
01.	2	21.	1
02.	1	22.	4
03.	1	23.	3
04.	3	24.	1
05.	1	25.	2
06.	3	26.	2
07.	3	27.	4
08.	4	28.	3
09.	3	29.	2
10.	2	30.	3
11.	1	31.	1
12.	4	32.	4
13.	2	33.	2
14.	2	34.	සියල්ලම
15.	3	35.	සියල්ලම
16.	4	36.	2
17.	4	37.	1
18.	2	38.	4
19.	2	39.	2, 4
20.	3	40.	2

නිවැරදි එක් පිළිතුරකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

2.1.4 I ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ (විෂය ක්ෂේත්‍ර අනුව) :



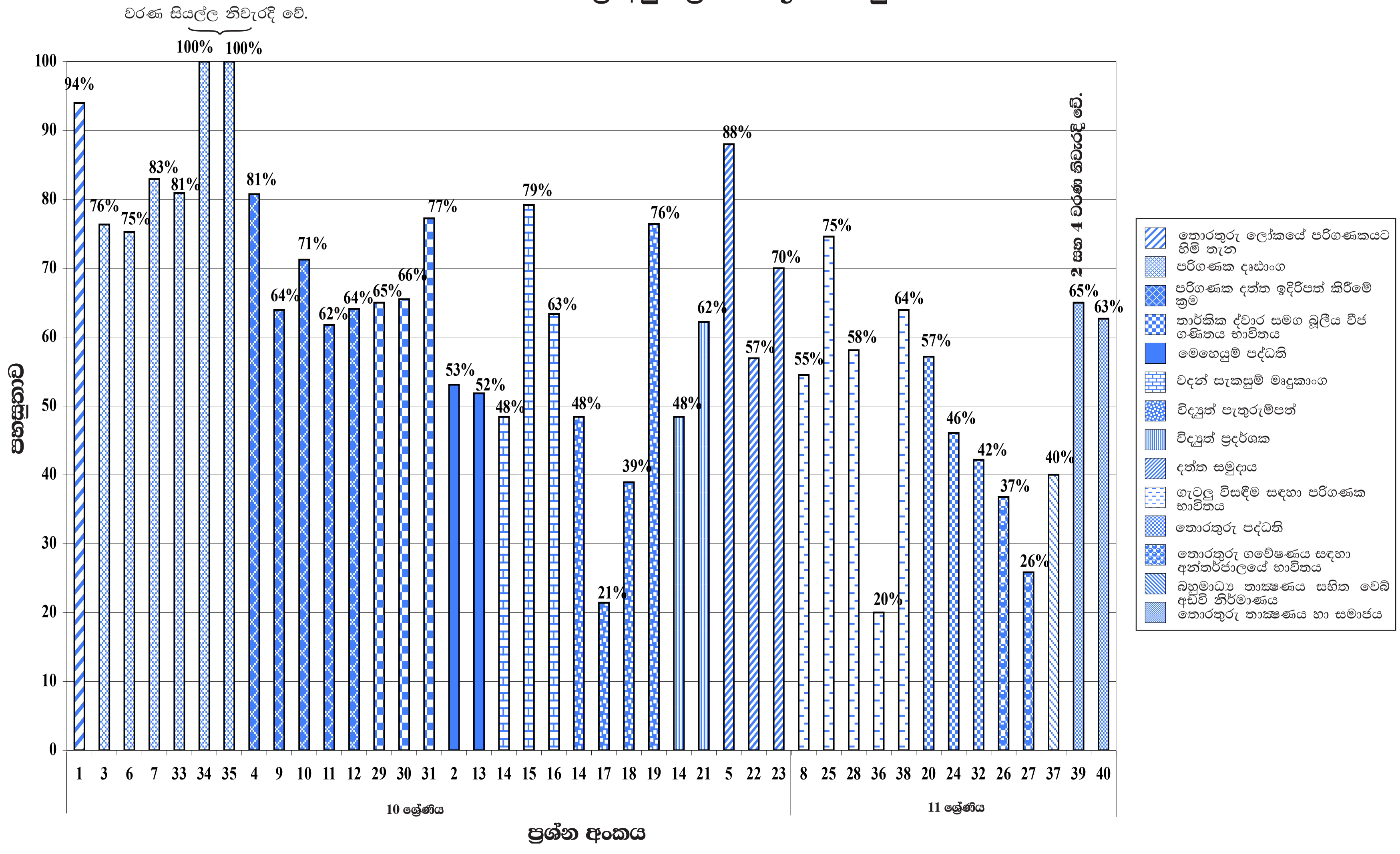
ප්‍රශ්න අංක 34, 35 සහ 39 යන ප්‍රශ්නවල වරණ කිහිපයක් නිවැරදි වීම හේතුවෙන් ඉහත ප්‍රස්ථාරයේ පහසුතාව ගණනයේ දී එම ප්‍රශ්නවල පහසුතාවයන් නොසලකා හැර ඇත.

විෂය ඒකක අනුව ප්‍රශ්නවල පහසුතාව

I පත්‍රය

විෂය ඒකකය හා විෂය ක්ෂේත්‍ර		ප්‍රශ්න අංකය	පහසුතාව වැඩිම ප්‍රශ්නය හා එහි පහසුතාව	පහසුතාව අඩුම ප්‍රශ්නය හා එහි පහසුතාව	විෂය ඒකකයේ සාමාන්‍ය පහසුතාව
1	තොරතුරු ලෝකයේ පරිගණකයට හිමි තැන	1	1 (94%)	–	94.00%
2	පරිගණක දෘඩාංග (34, 35 හි සියළුම වරණ නිවැරදි ය.)	3, 6, 7, 33, 34, 35	7 (83%)	6 (75%)	78.85%
3	පරිගණක දත්ත ඉදිරිපත් කිරීමේ ක්‍රම	4, 9, 10, 11,12	4 (81%)	11 (62%)	68.35%
4	තාර්කික ද්වාර සමග බූලීය වීජ ගණිතය භාවිතය	29, 30, 31	31 (77%)	29 (65%)	69.25%
5	මෙහෙයුම් පද්ධති	2, 13	2 (53%)	13 (52%)	52.46%
6	වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග	14, 15, 16	15 (79%)	14 (48%)	63.64%
7	විද්‍යුත් පැතුරුම්පත්	14, 17, 18, 19	19 (76%)	17 (21%)	46.29%
8	විද්‍යුත් ප්‍රදර්ශක	14, 21	21 (62%)	14 (48%)	55.29%
9	දත්ත සමුදාය	5, 22, 23	5 (88%)	22 (57%)	71.64%
10	ගැටලු විසඳීම සඳහා පරිගණක භාවිතය	8, 25, 28, 36, 38	25 (75%)	36 (19%)	53.04%
11	තොරතුරු පද්ධති	20, 24, 32	20 (57%)	32 (42%)	48.47%
12	තොරතුරු ගවේෂණය සඳහා අන්තර්ජාලයේ භාවිතය	26, 27	26 (37%)	27 (26%)	31.29%
14	බහුමාධ්‍ය තාක්‍ෂණය සහිත වෙබ් අඩවි නිර්මාණය	37	37 (40%)	–	40.00%
15	තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්‍ෂණය සහ සමාජය (39 හි වරණ කිහිපයක් නිවැරදි ය.)	39, 40	40 (63%)	–	63%

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2013
80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I පත්‍රය
විෂය ක්ෂේත්‍ර අනුව ප්‍රශ්න සඳහා පහසුතාව



ශ්‍රේණි අනුව I පත්‍රය සකස් වී ඇති ආකාරය

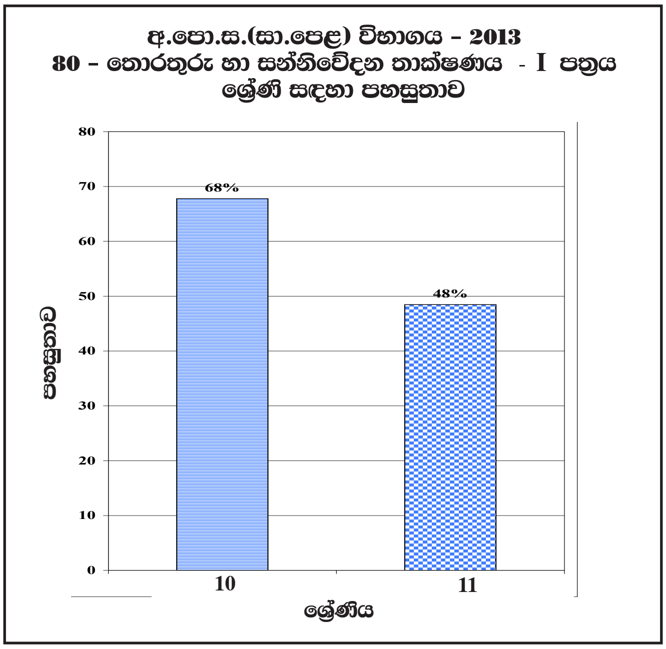
ශ්‍රේණිය	ප්‍රශ්න අංක	ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව
10	1 - 23	23
	29 - 31	03
	33 - 35	03
එකතුව		29

ශ්‍රේණිය	ප්‍රශ්න අංක	ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව
11	24 - 28	05
	32	01
	36 - 40	05
එකතුව		11

I ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි බහුවරණ ප්‍රශ්න 40 අතරින් වැඩි ම පහසුතාවය ලබා ගෙන ඇත්තේ 1 වන ප්‍රශ්නය වන අතර, එහි පහසුතා අගය 94%කි. එම ප්‍රශ්නය 10 වන ශ්‍රේණියේ ''තොරතුරු ලෝකයේ පරිගණකයට හිමි තැන'' යන ඒකකයේ ''දත්ත තොරතුරු බවට පරිවර්තනය කරන පද්ධතියක් ලෙස පරිගණකයේ කාර්යය යටතේ වන මූලික කරුණක් ආශ්‍රයෙන් වීම'' එයට හේතුවයි.

බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රයේ අවම පහසුතාවය ලබා ගෙන ඇත්තේ 36 වන ප්‍රශ්නය වන අතර, එහි පහසුතාවය 20%කි. එම ප්‍රශ්නය 11 වන ශ්‍රේණියේ ''ගැටලු විසඳීම සඳහා පරිගණක භාවිතය'' යන ඒකකය යටතේ ව්‍යාජ කේත ආශ්‍රිතව ගොඩනගන ලද ගැටලුවකි. I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ විෂය ඒකක අනුව ප්‍රශ්නවල පහසුතාවය සලකා බැලීමේ දී 2.1.4 රූපයට අනුව (පිටු අංක 8 වගුව) 70%ට වැඩි පහසුතාවක් සහිත විෂය ඒකක වී ඇත්තේ තොරතුරු ලෝකයේ පරිගණකයට හිමි තැන, පරිගණක දෘඩාංග හා දත්ත සමුදාය යන විෂය ඒකකයි. මෙම විෂය ඒකක තුනම 10 වන ශ්‍රේණියේ විෂය ඒකකයන් වීම විශේෂත්වයකි.

වගුව 2.1.4ට අනුව I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ විෂය ඒකක අනුව පහසුතාව සලකා බැලීමේ දී 50%ට වඩා අඩු පහසුතාවක් පෙන්වා ඇති ඒකක වන්නේ විද්‍යුත් පැතුරුම්පත්, තොරතුරු ගවේෂණය සඳහා අන්තර්ජාලයේ භාවිතය, බහුමාධ්‍ය සහිත වෙබ් අඩවි නිර්මාණය යන විෂය ඒකකයන් ආශ්‍රිතව ගොඩනගන ලද ප්‍රශ්න සඳහා ය. ඉහත ඒකක-යන් තුන අතරින් අඩු ම පහසුතා අගයක් දක්වා ඇති ඒකකය වන්නේ ''තොරතුරු ගවේෂණය සඳහා අන්තර්ජාලයේ භාවිතය'' යන ඒකකය ඇසුරින් වන අතර, සෑම පාසලකටම අන්තර්ජාල පහසුකම් නොමැති වීම නිසා සිසුන්ට ප්‍රායෝගිකව අන්තර්ජාලය භාවිත කිරීමට නොහැකි වීම මෙයට හේතුවකි.



සමස්තයක් වශයෙන් ගත් කළ 1 ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි 10 වන ශ්‍රේණියේ ඒකකවලට අදාළ ප්‍රශ්න 29ට නිවැරදි පිළිතුරු සැපයූ ප්‍රතිශතය 68%ක් වන අතර, 11 වන ශ්‍රේණියේ ඒකකවලට අදාළ ප්‍රශ්න 11ට නිවැරදි පිළිතුරු සැපයූ ප්‍රතිශතය 48%ක් වේ.

2.1.5 I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නයෙහි වරණ තෝරා ඇති ආකාරය - ප්‍රතිශත ලෙස

ප්‍රශ්න අංකය	නිවැරදි වරණ/වරණය	එක් එක් වරණය තෝරා ඇති ශිෂ්‍ය ප්‍රතිශතය			
		1	2	3	4
1	2	1%	**95%**	3%	1%
2	1	**54%**	22%	10%	14%
3	1	**77%**	6%	5%	12%
4	3	6%	9%	**81%**	4%
5	1	**89%**	1%	2%	8%
6	3	4%	18%	**75%**	3%
7	3	4%	8%	**83%**	5%
8	4	20%	15%	10%	**55%**
9	3	8%	19%	**64%**	9%
10	2	5%	**72%**	12%	11%
11	1	**62%**	23%	7%	8%
12	4	5%	12%	18%	**65%**
13	2	10%	**52%**	27%	11%
14	2	11%	**49%**	13%	27%
15	3	4%	15%	**79%**	2%
16	4	8%	25%	4%	**63%**
17	4	29%	45%	5%	**21%**
18	2	15%	**39%**	42%	4%
19	2	5%	**76%**	8%	11%
20	3	12%	18%	**57%**	13%
21	1	**62%**	10%	7%	21%
22	4	23%	8%	12%	**57%**
23	3	3%	20%	**70%**	7%
24	1	**47%**	15%	10%	28%
25	2	9%	**75%**	12%	4%
26	2	17%	**37%**	19%	27%
27	4	25%	16%	33%	**26%**
28	3	3%	20%	**58%**	19%
29	2	19%	**65%**	10%	6%
30	3	7%	16%	**66%**	11%
31	1	**77%**	5%	6%	12%
32	4	12%	32%	14%	**42%**
33	2	3%	**81%**	12%	4%
34	ALL	**13%**	**39%**	**8%**	**40%**
35	ALL	**21%**	**4%**	**71%**	**5%**
36	2	4%	**20%**	71%	5%
37	1	**41%**	34%	18%	7%
38	4	21%	9%	6%	**64%**
39	2, 4	13%	**16%**	22%	**49%**
40	2	7%	**63%**	11%	19%

* එක් එක් ප්‍රශ්නය යටතේ නිවැරදි වරණය තෝරා ඇති ශිෂ්‍ය ප්‍රතිශතය අඳුරු කර දක්වා ඇත.

* 34 සහ 35 යන ප්‍රශ්න සඳහා 1, 2, 3 සහ 4 යන සියල්ල ම නිවැරදි සේ සලකා ඇත.

2.1.6 I ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා :

I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයිය යුතු අතර මෙය බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සකස් වී ඇත. 2013 වර්ෂයේ I වන ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ප්‍රශ්න 29ක්, 10 ශ්‍රේණියේ විෂය නිර්දේශය මත පදනම් වී ඇති අතර ප්‍රශ්න 11ක්, 11 ශ්‍රේණියේ විෂය නිර්දේශයෙන් සකස් වී ඇත. 10 වන ශ්‍රේණියේ ප්‍රශ්න සඳහා සමස්ත පහසුතාවය 68% වන අතර 11 ශ්‍රේණියේ ප්‍රශ්න සඳහා සමස්ත පහසුතාවය 48%වේ.

නිවැරදි පිළිතුරු සැපයීමේ උපරිම පහසුතාවය දක්වා ඇත්තේ ප්‍රශ්න අංක 1 වන අතර මෙම ප්‍රතිශතය 94%කි. මෙම ප්‍රශ්නය "තොරතුරු ලෝකයේ පරිගණකයට හිමි තැන" ඒකකය පාදක කරගෙන නිර්මාණය කර ඇත. මෙම ඒකකය 10 ශ්‍රේණියේ පළමු ඒකකය වන අතර ප්‍රායෝගිකව මෙම සංකල්පය නිතර භාවිත කිරීම නිසා මෙහි පහසුතා ප්‍රතිශතය ඉහළ ගොස් ඇත.

I පත්‍රයේ 3, 6, 7, 33, 34, 35 යන ප්‍රශ්න 10 වන ශ්‍රේණියේ ''පරිගණක දෘඩාංග'' යන පාඩම ආශ්‍රයෙන් ගොඩනඟා ඇත. එම සියලු ම ප්‍රශ්නවල සමස්ත සාධනය 75%ට වඩා ඉහළ මට්ටමක පවතින බැවින් එම ඒකකය පිළිබඳ සිසු සාධනය ඉහළ මට්ටමක පවතින අතර, පරිගණක දෘඩාංග හා දෘඩාංගවල ක්‍රියාකාරිත්වය ආදර්ශනය කිරීම ආදියෙන් දෘඩාංග පිළිබඳ සිසුන්ගේ අවබෝධය තවදුරටත් වර්ධනය කළ හැක.

14, 17, 18, 19 යන ප්‍රශ්න, 10 වන ශ්‍රේණියේ ''විද්‍යුත් පැතුරුම්පත්'' ඒකකය ආශ්‍රයෙන් සකසා ඇත. මෙයින් 17 වන ප්‍රශ්නයේ පහසුතාව අවම අගයක් වීමට හේතු වී ඇත්තේ, එකිනෙකට යාබද ව නොපිහිටි කෝෂ සඳහා ශ්‍රිත භාවිතය පිළිබඳ සිසුන් තුළ දැනුම ප්‍රමාණවත් නොවීමයි. එබැවින් විවිධ අයුරින් ශ්‍රිතවල යෙදීම් පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කිරීම අවශ්‍ය වේ. එසේම 18 වන ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි වරණය තෝරා ඇති ප්‍රතිශතය 39%ක් වන අතර, වැරදි වරණයක් වන 3 වන වරණය තෝරා ඇති සිසු ප්‍රතිශතය 42%කි. එලෙස වැරදි වරණයක් වැඩි සිසු ප්‍රතිශතයක් තේරීමට හේතු වී ඇත්තේ නිරපේක්ෂ කෝෂ ලිපින පිළිබඳ සිසුන් තුළ දැනුම අල්ප බැවිනි. දී ඇති සූත්‍රයේ $ ලකුණ සැලකිල්ලට නොගෙන පිටපත් කළ විට පිළිතුර වන්නේ 3 වන වරණයයි. වැඩි සිසු ප්‍රතිශතයක් නිවැරදි පිළිතුර ලෙස එය තෝරාගෙන ඇත. එබැවින් ඉහත තත්ත්වයන් අවම කර ගැනීම සඳහා ''නිරපේක්ෂ කෝෂ'' සංකල්පය උදාහරණ ආශ්‍රිතව සිසුන්ට අවබෝධ කළ යුතු අතර ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්හි වැඩි වැඩියෙන් යෙදවීම ද අවශ්‍ය වේ.

2 හා 13 යන ප්‍රශ්න 10 වන ශ්‍රේණියේ ''මෙහෙයුම් පද්ධති'' ඒකකය ඇසුරින් ගොඩනඟා ඇත. ඉන් 2 වන ප්‍රශ්නයේ දී මූලික විෂය කරුණක් ආශ්‍රිතව ගැටලුව ඉදිරිපත් කර තිබුණ ද ගැටලුවේ දක්වා ඇති රූපසටහනට එම දැනුම ආදේශ කර ගැනීමට සිසුන් අපොහොසත් වී ඇති බව එම ප්‍රශ්නයේ අඩු පහසුතා අගයෙන් පැහැදිලි වේ. 13 වන ප්‍රශ්නය සඳහා 48% වැනි පිරිසක් නිවැරදි වරණය තෝරා ගැනීමට අපොහොසත් වී ඇත. මෙහෙයුම් පද්ධතියේ කාර්යයන් පිළිබඳ ප්‍රමාණවත් දැනුමක් සිසුන්ට ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් භාවිතයෙන් ලබා දීම අවශ්‍ය වේ.

14, 15, 16 යන ප්‍රශ්න 10 වන ශ්‍රේණියේ ''වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග'' යන ඒකකය ඇසුරින් ගොඩනඟා ඇති අතර, සමස්තයක් ලෙස ගත්විට එම ඒකකය සම්බන්ධයෙන් සිසුන් සතුව ප්‍රමාණවත් දැනුමක් ඇති බව තහවුරු වේ. 14 ප්‍රශ්නය සඳහා 51% පමණ පිරිසකට නිවැරදි වරණය තෝරා ගැනීමට නොහැකි ව ඇත්තේ වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග කාර්යයන් සහ ඒ අනුව අදාළ පාරිභාෂික වදන් පිළිබඳ දැනුම ප්‍රමාණවත් නොවන නිසාය. ක්‍රියාකාරී ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේද භාවිතයෙන් මේ සම්බන්ධ සිසු සාධනය සංවර්ධනය කළ හැක.

20, 24, 32 යන ප්‍රශ්න, 11 වන ශ්‍රේණියේ ''තොරතුරු පද්ධති'' ආශ්‍රයෙන් ගොඩනඟන ලද ප්‍රශ්න වේ. ඒවාට අදාළ සාමාන්‍ය පහසුතාවය වන්නේ 48.47%කි. 32 වන ප්‍රශ්නයට සිසුවා ලබාගෙන ඇත්තේ අඩු පහසුතා මට්ටමක් වන 42%කි. මෙම තත්ත්වයට හේතුව පද්ධතියක කාර්යය බද්ධ අවශ්‍යතා හා කාර්යය බද්ධ නොවන අවශ්‍යතා පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධයක් නොමැති වීමයි. එම නිසා පද්ධති විශ්ලේෂණයේ දී ඉහත අවශ්‍යතා එදිනෙදා ජීවිතයේ දී උදාහරණ ඇසුරින් වෙන්කර දැක්වීමට සිසුන් යොමු කිරීමෙන් මෙම තත්ත්වයන් අවම කර, ශිෂ්‍ය සාධන මට්ටම් ඉහළ නංවා ගත හැකි ය. සමස්ථයක් ලෙස මෙම ඒකකය සඳහා වැඩි සාධණ මට්ටමක් ළඟා කර ගැනීමට ඉගෙනුම් ක්‍රමවේද ලෙස පාසල තුළ හඳුනාගත් සරළ ගැටලු සඳහා විසඳුම් සෙවීමට සිද්ධි අධ්‍යයන, ව්‍යාපෘති හා කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම් ආදිය යොදා ගත හැක.

'' ගැටලු විසඳීම සඳහා පරිගණක භාවිතය'' විෂයය ඒකකයට අදාළවන ප්‍රශ්න සඳහා එම ඒකකයේ සාමාන්‍ය පහසුතාවය 53.04%කි. I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ 8, 25, 28, 36 හා 38 යන ප්‍රශ්න එම ඒකකය ආශ්‍රයෙන් සැකසී ඇත. සමස්ත I පත්‍රයේ අවම පහසුතාවය වන 20% ලබාගෙන ඇත්තේ 36 වන ප්‍රශ්නයයි. එහි වැරදි වරණයක් වන 3 වන වරණය 71%ක ඉහළ සිසු ප්‍රතිශතයක් තෝරා ඇත. මෙවැනි ආකාරයේ ගැටලු සෑම වසරකම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඇතුළත් වන බැවින්, අදාළ විෂය කරුණු පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. ගැලීම් පාලන ව්‍යූහ පිළිබඳ සිසු අවබෝධය පහළ මට්ටමක පවතින නිසා, විශේෂයෙන් ම Do while loop, Repeat until loop, For next loop ආදිය යොදා ගෙන පරිගණක වැඩසටහන් ලිවීමට සිසුන් නිරන්තරව යොමු කිරීමත් දී ඇති ව්‍යාජ කේත ආශ්‍රිතව ප්‍රතිදානයන් සෙවීමට යොමු කිරීමත් මගින් සාධන මට්ටම ඉහළ නැංවිය හැකි වනු ඇත.

26, 27 යන ප්‍රශ්න ''තොරතුරු ගවේෂණය සඳහා පරිගණක භාවිතය'' යන ඒකකය ආශ්‍රයෙන් සැකසී ඇත. එම ඒකකයේ සාමාන්‍ය පහසුතාවය 31% කි. එයින් 26 හා 27 යන ප්‍රශ්නවල පහසුතාවයන් පිළිවෙළින් 37% හා 26% වේ. 27 වන ප්‍රශ්නය සැලකූ විට අන්තර්ජාලය හා වෙබ් අඩවි පිළිබඳ සිසුන් තුළ පැහැදිලි අවබෝධයක් නොමැති බව පෙනී යයි. එබැවින් IP ලිපින, විශ්ව සම්පත් නිශ්චායකය, වසම් නාමය යන්න පිළිබඳ ව උදාහරණ ඇසුරින් අවබෝධය ලබා දිය යුතුව ඇත.

සමස්තයක් වශයෙන් ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වලට සිසුන් වැඩිපුර යොමු කරවීම හා එම ක්‍රියාකාරකම්වල වැඩිපුර නිරත කරවීම තුළින් සාධන මට්ටම ඉහළ නංවා ගත හැකි බව යෝජනා කල හැකි ය. එසේම විෂය කරුණු පැහැදිලි කිරීමේ දී එදිනෙදා ජීවිතයේ දී සිසුන්ට මුහුණ දීමට ලැබෙන ගැටලු හා සිද්ධීන් ඇසුරින් පැහැදිලි කර දීම තුළින් සංකීර්ණ විෂය කරුණු සරලව අවබෝධ කර දීමට හැක. එමගින් ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය වඩාත් ඵලදායි කර ගත හැකි වනු ඇත.

2.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රය හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.2.1 II ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යුහය

කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.

පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්යය වේ. එය කෙටි පිළිතුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න **10**කින් සමන්විත වේ. එක් පිළිතුරකට ලකුණු **02** බැගින් මුළු ලකුණු **20**කි. සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න **6**න් **4**කට පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි. එක් පිළිතුරකට ලකුණු **10** බැගින් මුළු ලකුණු **40**කි.

II පත්‍රය අවසන් ලකුණු = 20 + (10 ×4) = 60 කි.

2.2.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු, ලකුණු දීමේ පටිපාටිය, පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා

★ **II** පත්‍රය සඳහා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ ප්‍රස්තාර අංක 2, 3 හා 4 ඇසුරින් සකස් කර ඇත. ප්‍රශ්නයට අදාළ ප්‍රස්තාර කොටස ඒ ඒ ප්‍රශ්නයේ නිරීක්ෂණ හා නිගමන සමඟ දක්වා ඇත.

1 ප්‍රශ්නය

1. (i) පහත A සිට E දක්වා ලේබල කර ඇති වගන්ති **සත්‍ය** ද **අසත්‍ය** ද යන්න සඳහන් කරන්න. ඔබ විසින් කළ යුත්තේ අදාළ ලේබලය ලියා එහි සත්‍ය, අසත්‍යතාව සඳහන් කිරීම පමණි.

A - මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය (CPU) හා ප්‍රධාන මතකය (main memory) පරිගණකයක මව් පුවරුවෙහි (motherboard) පිහිටා ඇත.

B - පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් යනු (computer program) යම් කාර්යයක් කරගැනීමට පරිගණකයට දෙන උපදෙස් මාලාවකි.

C - පරිගණකයකට සම්බන්ධ විදුලි සැපයුම නතර කළ විට දෘඪ ඩිස්කයේ තිබූ දත්ත මැකී යයි.

D - පරිගණකයක මතක ධාරිතාව වැඩිකිරීම පරිගණකයේ කාර්ය සාධනය (performance) වැඩි කිරීමට සාමාන්‍යයෙන් හේතු වේ.

E - ද්‍රව ස්ඵටික තාක්ෂණය (liquid crystal technology) පරිගණක තිර සෑදීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ය.

(ii) පහත **A වගුවේ** ඇති එක් එක් අයිතම **B වගුවේ** ඇති අයිතම සමඟ ගැළපිය හැකි ය. ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ එම ගැළපීම් යුගල අදාළ ලේබල යොදා සඳහන් කරන්න.

A වගුව	B වගුව
I - අධෝරක්ත කිරණ (infrared)	P - දුර ස්ථානවලට දත්ත සම්ප්‍රේෂණයට සුදුසු නියමු නොවන මාධ්‍ය (unguided media) වේ.
J - ක්ෂුද්‍ර තරංග (microwaves)	Q - දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා තඹ කම්බි භාවිත කරයි.
K - ප්‍රකාශ තන්තු (optical fibre)	R - රැහැන් රහිත දුරස්ථ පාලක, රැහැන් රහිත යතුරු පුවරු හා රැහැන් රහිත මූසික සඳහා භාවිත කරයි.
L - ඇඹරුණු කම්බි යුගල(twisted pair)	S - වීදුරු බට තුළ දිවෙන ආලෝක සංඥා දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා භාවිත කරයි.

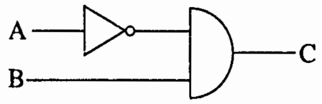
(iii) පහත A සිට E දක්වා ලේබල කර ඇති පද/වාක්‍ය ඛණ්ඩ සලකන්න.

A - විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය
B - IP ලිපිනය
C - නියමාවලිය (protocol)
D - වෙබ් අතිරික්සුව (web browser)
E - වෙබ් පිටුව

ඉහත ලේබල කර ඇති අයිතම සඳහා නිවැරදි උදාහරණය පහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගෙන ලියන්න. ඔබ විසින් කළ යුත්තේ ලේබලය හා අදාළ උදාහරණය ලිවීම පමණි.

ලැයිස්තුව: [phitaz.anand@yahoo.com, Internet Explorer, lk, myinfo.html, 192.168.1.2, google, http, www]

(iv) පහත තාර්කික පරිපථය හා ඊට අදාළ සත්‍යතා වගුව සලකා (P),(Q),(R) හා (S) ලේබල සඳහා සුදුසු බූලීය අගයන් ලියා දක්වන්න.



A	B	C
0	0	(P)
0	1	(Q)
1	0	(R)
1	1	(S)

(v) 10101010 යන ද්විමය සංඛ්‍යාව, දශමය සංඛ්‍යාවකට පරිවර්තනය කරන්න.

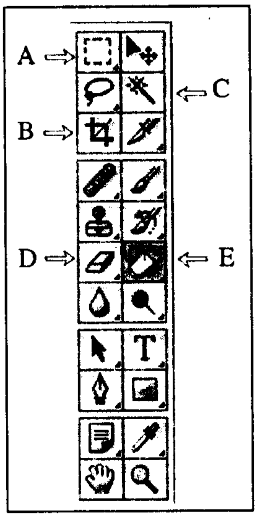
(vi) ASCII වැනි කේත ක්‍රමයක මූලික අරමුණ ලියා දක්වන්න.

(vii) A – E ලෙස ලේබල කර ඇති පහත උපක්‍රම (devices) සලකන්න.

A - තීරු කේත කියවනය (barcode reader)
B - සංයුක්ත තැටි ලියනය (CD writer)
C - තිරය (monitor)
D - මූසිකය (mouse)
E - සුපිරික්සනය (scanner)

ඉහත එක් එක් උපක්‍රමය ආදාන, ප්‍රතිදාන හෝ ආදාන ප්‍රතිදාන දෙකම සිදු කළ හැකි උපක්‍රමයක් දැයි සඳහන් කරන්න. ඔබ විසින් කළ යුත්තේ ලේබලය ලියා එයට අදාළ පිළිතුර පමණක් ලිවීමයි.

(viii) එක්තරා ප්‍රතිබිම්බ සැකසුම් මෘදුකාංගයක (image editing software) මෙවලම් තීරය පහත දක්වේ. එහි A – E ලෙස ලේබල කර ඇති මෙවලම්වලින් කළ හැකි දෑ ලියා දක්වන්න.



(ix) පහත දැක්වෙන්නේ පන්තියක මුළු ළමුන් ගණන සහ එක් එක් ළමයාගේ උස යොදගෙන පන්තියේ ළමුන්ගේ උසෙහි සාමාන්‍ය අගය ගණනය කර සංදර්ශනය කිරීමට භාවිත කළ හැකි ව්‍යාජ කේතයකි. එහි Ⓐ – Ⓓ ලේබල සඳහා සුදුසු විචල්‍යය නාම, දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න. ලේබලය හා අදාළ විචල්‍ය නාමය පමණක් ලිවීම සෑහේ. N විචල්‍යය පන්තියේ මුළු ළමුන් ගණන සඳහා ද, H විචල්‍යය එක් එක් ළමයාගේ උස සඳහා ද යොද ගන්නා බව උපකල්පනය කරන්න.

ලැයිස්තුව: [avg, H, N, total]

```
begin
        total=0
        input N
        for (counter= 1 to __Ⓐ__ )
             input __Ⓑ__
             total= total+H
        next counter
        avg= __Ⓒ__/ N
        output __Ⓓ__
end
```

(x) පහත ඡේදයේ Ⓐ – Ⓓ ලේබලවලට සුදුසු මෘදුකාංග වර්ග දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

2011 හා 2012 වසරවල වර්ෂාපතන රටා සසඳන මෙන් නිපුණගේ ගුරුතුමිය ඔහුගෙන් ඉල්ලයි. 2011 හා 2012 වසරවල මාසික වර්ෂාපතන දත්ත තිබෙන වෙබ් අඩවි ගැන නොදන්නා බැවින් ඔහු එම දත්ත සොයා ගැනීමට ......Ⓐ...... ක් භාවිත කරයි. ඉන්පසු ඔහු එම දත්ත ......Ⓑ...... කට ආදානය කර රේඛීය ප්‍රස්තාර දෙකක් ඇඳ ඒ ඒ වසරේ මුළු වර්ෂාපතනයන් ද ගණනය කරයි. ඉන්පසු ......Ⓒ...... ක් භාවිතයට ගෙන 2011 හා 2012 වසරවල වර්ෂාපතන රටා සසඳමින් වාර්තාවක් සකසයි. තමා සොයාගත් දෑ ......Ⓓ...... ක් භාවිත කොට ඔහු තම පන්තියටද පෙන්වයි.

ලැයිස්තුව: [දත්ත සමුදය (database), සමර්පන මෘදුකාංගය (presentation), සෙවුම් යන්ත්‍රය (search engine), පැතුරුම්පත (spreadsheet), උපයෝගිතා මෘදුකාංගය (utility software), වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය (word processor)]

1. (i) A - T

B - T

C - F

D - T

E - T **(1 correct => 1/2, 2 correct => 1 mark, 3 correct => 1.5,4,5 correct=> 2 marks)**

(Total 2 marks)

(ii) I - R

J - P

K - S

L - Q **(each correct 1/2 marks, Total 2 marks)**

(iii) A - phitaz.anand@yahoo.com

B - 192.168.1.2

C - http

D - Internet Explorer

E - myinfo.html **(1 correct => 1/2, 2 correct => 1 mark, 3 correct => 1.5,4,5 correct=> 2 marks)**

(Total 2 marks)

(iv) P =0, Q=1, R=0, S=0; **(each correct 1/2 mark, Total 2 marks)**

(v) 10101010 is equivalent to decimal 170 **(1 for steps, 1 for final answer, Total 2 marks)**

(vi) පරිගණකයන්ට තේරුම්ගත හැක්කේ ද්වීමය සංඛ්‍යා පමණි. එම නිසා සියලුම අනු ලක්ෂණ (ඉලක්කම්, අකුරු, විශේෂ සංකේත ආදිය) පරිගණකයන්ට තේරුම් ගත හැකි පරිදි ද්වීමය සංඛ්‍යාවන්ට අනුරූපණය කළ යුතුය. ASC ll වැනි කේත ක්‍රම එය ඉටු කරයි. / අප කථා කරන භාෂාවන්, අංක හා සංකේත, ද්වීමය අංක බවට හැරවීමට ASC ll වැනි කේතකරණ පටිපාටි භාවිතා කරයි. මෙම පටිපාටි නිර්මාණය කර ඇත්තේ සංකේත හා අංක අතර ඒක - ඒක අනුරූපකරණයක් ඇතිවන ආකාරයටයි.

(ලකුණු 02 යි. අර්ධ ලකුණු නැත.)

(vii) A, D, E = ආදාන උපක්‍රම (input device)

B = ආදාන හා ප්‍රතිදාන උපක්‍රම (input and output)

C = ප්‍රතිදාන උපක්‍රම (output)

(1 correct => 1/2, 2 correct => 1 mark, 3 correct => 1.5,4,5 correct=> 2 marks)

(Total 2 marks)

(viii) (i) A = Rectangular marque tool / rectangular selection

(ඍජුකෝණාස්‍රාකාර මෙවලම /වියන් තේරීම)

B = Cropping / selecting unnecessary parts of region of an image

පින්තූරයක ඇති අනවශ්‍ය කොටස ඉවත්කර, අවශ්‍ය කොටස පමණක් තෝරා ගැනීම.

C = Magic Wand, selecting areas of similar color / selects all pixels or a like color that are touching the pixel

සමාන වර්ණ ඇති ප්‍රදේශ තේරීම / කිසියම් පික්සලයකට අදාළ වර්ණ ඇති ස්ථාන සියල්ලම තේරීම

D = Eraser / erasing, මැකීම

E = Paint Bucket / fills an area of an image based on color similarity of selected area / The Paint Bucket tool fills adjacent pixels that are similar in color value to the pixels you click.

පින්තූරයක තෝරාගත් කොටසක් හෝ සම්පූර්ණ මත තීන්ත ඇතිරීම. /

තෝරාගත් පික්සලයක් අවට තීන්ත තැවරීම.

(1 correct => 1/2, 2 correct => 1 mark, 3 correct => 1.5,4,5 correct=> 2 marks)

(Total 2 marks)

(ix) A - N
B - H
C - total
D - avg

(each correct 1/2 mark, No marks deducted for differences in lower case / upper case of variable names)

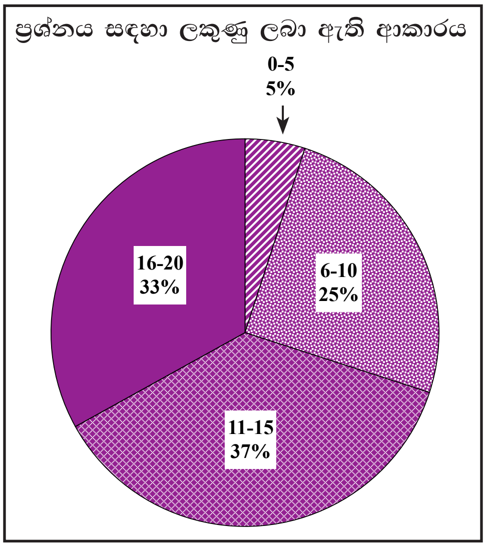
(Total 2 marks)

(x) A - සෙවුම් යන්ත්‍රය (Search engine)
B - පැතුරුම්පත (Spread sheet)
C - වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය (Word Processor)
D - සමර්පණ මෘදුකාංගය (Presentation)

(each correct 1/2 mark, Total 2 marks)

[Total 20 marks]

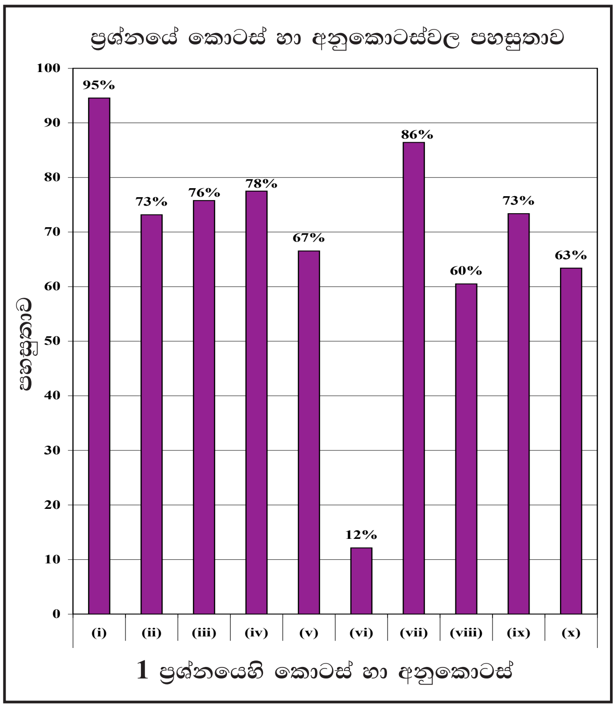
1 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා :



පළමු ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 20ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 00 - 05 ප්‍රාන්තරයේ 5% ක් ද,
ලකුණු 06 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 25% ක් ද,
ලකුණු 11 - 15 ප්‍රාන්තරයේ 37% ක් ද,
ලකුණු 16 - 20 ප්‍රාන්තරයේ 33% ක් ද

ලෙස ලකුණු ලබාගෙන ඇත. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ට වඩා වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 70%ක් වන අතර, අයදුම්කරුවන්ගෙන් 30%ක් ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 11ට වඩා අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට කොටස් 10ක් ඇති අතර ඉන් කොටස් 9ක පහසුතාව 60% හෝ ඊට වැඩිය. (vi) කොටසේ පමණක් පහසුතාව 12%ක් වේ. මෙහි ඉහළම පහසුතාව දක්වා ඇති කොටස් වන්නේ (i) කොටස වන අතර එහි පහසුතාව 95%කි.

මෙම ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වන අතර, කොටස් 10කින් සමන්විතය. එක් කොටසකට ලකුණු 02 බැගින් ලකුණු 20ක් හිමි වේ. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ විෂයයෙහි මූලික විෂය කරුණු පදනම් කරගෙන (i) සිට (x) දක්වා පිළිවෙළින් පරිගණක දෘඩාංග පිළිබඳ දැනුම ද, ජාලකරණ පිළිබඳ දැනුම ද, අන්තර්ජාලය පිළිබඳ දැනුම ද, තාර්කික පරිපථයකට අදාළව සත්‍යතා වගුවක් ගොඩනැගීමේ දැනුම ද, ද්වීමය සංඛ්‍යා දශමය සංඛ්‍යා වගුවක් ගොඩනැගීමේ දැනුම ද, ද්වීමය සංඛ්‍යා දශමය සංඛ්‍යා බවට පරිවර්තනය ද, කේත ක්‍රම පිළිබඳ දැනුම ද, ආදාන ප්‍රතිදාන උපක්‍රම පිළිබඳ දැනුම ද, ප්‍රතිබිම්බ සැකසුම් මෘදුකාංග පිළිබඳ දැනුම ද, කේතකරණය පිළිබඳ දැනුම ද, යෙදුම් මෘදුකාංග පිළිබඳ දැනුම ද සැකවින් මැන බලා ඇත.

1 වන ප්‍රශ්නයේ ඇති අනුකොටස්වල පහසුතාවයන්ට අනුව 75%ට වඩා වැඩි පහසුතාවක් සහිත අනුකොටස් වන්නේ (i), (iii), (iv) හා (vii) යන කොටස් ය. එම අනුකොටස්වල පහසුතා පිළිවෙළින් 95%, 76%, 78% හා 86% වේ. පරිගණක දෘඩාංග පිළිබඳ මූලික දැනුම සිසුන් තුළ නිතර භාවිත වීම නිසා (i) හා (vii) අනුකොටස්වලට පිළිතුරු සැපයීම පහසු වී ඇත. අන්තර්ජාල භාවිතය ශිෂ්‍යයාට වඩාත් සමීප වීමත්, තාර්කික පරිපථවලට අදාළව සත්‍යතා වගු ගොඩනැගීමට මනාව පුහුණු වීම නිසාත් (iv) හා (iii) යන අනුකොටස්වලට පිළිතුරු සැපයීම පහසු වී ඇත.

තව ද ජාලකරණය, ද්වීමය සංඛ්‍යා දශමය සංඛ්‍යා බවට පරිවර්තනය, ප්‍රතිබිම්බ සැකසුම් මෘදුකාංග, කේතකරණයට අදාළ යෙදුම් මෘදුකාංග තෝරා ගැනීමේ කුසලතාව වැනි ප්‍රායෝගික අවස්ථා විරලව යොදා ගන්නා විෂය කොටස් සඳහා සිසු දැනුම තව දුරටත් වර්ධනය කළ යුතු ය.

1 වන ප්‍රශ්නයේ අවම පහසුතාවක් ලබාගෙන ඇති අනුකොටස වන්නේ (vi) වන අතර එහි පහසුතාව 12%කි. මෙය ''පරිගණක දත්ත ඉදිරිපත් කිරීමේ ක්‍රම'' යන 10 වන ශ්‍රේණියට අයත් ඒකකයෙහි පරිගණකයෙහි භාවිත වන විවිධ කේත ක්‍රම ඇසුරෙන් නිර්මාණය වූව කි. ASCII කේත ක්‍රමය පිළිබඳ ඉගැන්වීමේ දී ලකුණු පටිපාටියේ දී ඇති ආකාරයේ පිළිතුරක් සාමාන්‍ය පෙළ සිසුන්ගෙන් බලාපොරොත්තු වීම සඳහා පන්ති කාමර ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී අදාළ කරුණු පිළිබඳ ඉහළ මට්ටමේ දැනුමක් සිසුන්ට ලබා දිය යුතුව ඇත.

වියුක්ත සංකල්ප මත ගොඩනගන කේතක්‍රම පිළිබඳ දැනුම නිර්මාණශීලීව ඉදිරිපත් කිරීමෙන් මූලික සංකල්පය අවධාරණය කර ගැනීමටත්, ප්‍රශ්නයට ඉලක්කගත පිළිතුරක් සැපයීමට සිසුන් හුරු කිරීමටත් අවශ්‍ය වේ. පරිගණක දත්ත නිරූපණය සඳහා භාවිත කරන විවිධ කේත ක්‍රම පිළිබඳ සරල උදාහරණ භාවිතයන් සඳහා සිසු අවධානය යොමු කිරීමෙන් මෙම කේත ක්‍රම පිළිබඳ අවබෝධය වැඩි කර ගත හැකිය.

2 ප්‍රශ්නය

2. අකිල විසින් ලිපි ද්‍රව්‍ය වෙළඳසැලකින් මිලට ගත් අයිතම සඳහා බිල්පතක් පහත දක්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටසින් පෙන්වයි.

	A	B	C	D	E
1					
2		Item	Unit Price	Quantity	Value
3		Blue Pen	15	2	30
4		HB Pencil	10	3	30
5		Eraser	5	2	10
6		40 page exercise book	25	5	125
7		File cover	50	0	0
8		Book covers	20	5	100
9		Total			295
10					

(i) මිලට ගත් නිල් පෑන්වල (*blue pen*) වටිනාකම E3 කෝෂයෙහි ගණනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය නිවැරදි සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

(ii) E3 කෝෂයෙහි ඇති සූත්‍රය E4 සිට E8 කෝෂවලට පිටපත් කිරීමට අදාළ පියවර පහත දක්වේ.

කෝෂ දර්ශකය (cell pointer) ...Ⓐ... කෝෂයට ගෙන යන්න.

මූසික සූචකයේ (mouse pointer) සංකේතය + වන තෙක් එය කෝෂයේ පහළ ...Ⓑ... කෙළවරට ගෙන යන්න. මූසිකයේ වම් බොත්තම (left mouse button) ඔබාගෙන සිටින අතර සූචකය (pointer) ...Ⓒ... කෝෂය වෙත ගෙන යන්න.

ඉහත Ⓐ, Ⓑ සහ Ⓒ ලේබල සඳහා නිවැරදි පද ලියා දක්වන්න.

(iii) බිලෙහි මුළු වටිනාකම ගණනය කිරීම සඳහා E9 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු තනි ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

(iv) පැතුරුම්පතෙහි C තීරුවේ ඇති ඒකකයක මිල අගයයන් භාවිත කරමින් මිල වැඩිම අයිතමය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

(v) අකිල ෆයිල් කවර දෙකක් මිලට ගත්තේ ය. නමුත් වැරදීමකින් ඉහත ඇති පැතුරුම්පත් කොටසේ දක්වා ඇති පරිදි D7 කෝෂයේ අදාළ ප්‍රමාණය ඇතුළත් වී ඇත්තේ 0 ලෙස ය. D7 කෝෂයට නිවැරදි ප්‍රමාණය ඇතුළත් කළ විට කුමන අගයයන් (කෝෂ ලිපිනයන්) නිතැතින් යාවත්කාලීන (automatically update) වන්නේ ද?

2. (i) = C3 * D3 හෝ + C3 * D3 **(ලකුණු 02යි)**

(ii) = A □ E3, B □ දකුණු, C □ E8 **(ලකුණු 02යි)**

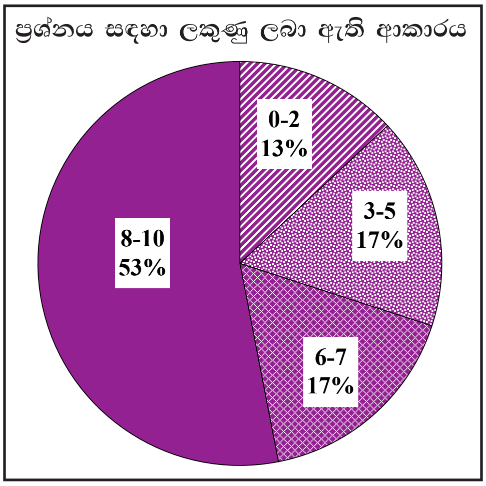
(iii) = Sum (E3 : E8) හෝ + sum (E3 : E8) **(ලකුණු 02යි)**

(iv) max **(ලකුණු 02යි)**

(v) E7 හා E9 **(ලකුණු 02යි)**

(මුළු ලකුණු 10යි)

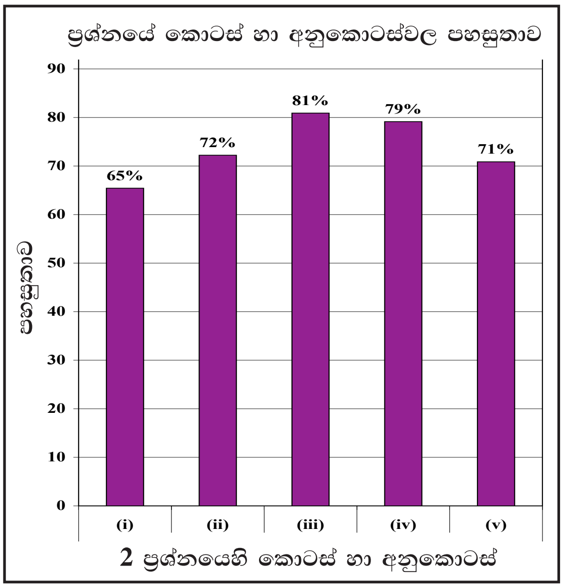
2 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා :



2 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 81%ක පිරිසකි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 00 - 02 ප්‍රාන්තරයේ 13% ක් ද,
ලකුණු 03 - 05 ප්‍රාන්තරයේ 17% ක් ද,
ලකුණු 06 - 07 ප්‍රාන්තරයේ 17% ක් ද,
ලකුණු 08 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 53% ක් ද

ලෙස ලකුණු ලබාගෙන ඇත. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 6 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 70%ක් වන අතර, අයදුම්කරුවන්ගෙන් 30%ක්ම ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 5 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට කොටස් 5ක් ඇති අතර ඉන් පහසුම කොටස වන්නේ (iii) කොටසයි. එහි පහසුතාව 81%ක් වේ. මෙහි අඩුම පහසුතා කොටස වන්නේ (i) කොටස වන අතර එහි පහසුතාව 65%ක් පමණි.

පැතුරුම්පත් ආශ්‍රයෙන් සකස් කර ඇති මෙම ප්‍රශ්නය 81%ක ප්‍රතිශතයක් තෝරාගෙන ඇත. එය II පත්‍රයේ තෝරා ගැනීමට දී තිබූ ප්‍රශ්න අතරින් වැඩි පිරිසක් තෝරාගෙන ඇති ප්‍රශ්නය ද වේ. මෙම ප්‍රශ්නයේ දී තිබූ කොටස් පහ අතරින් (iii) හා (iv) කොටස් දෙක සඳහා පිළිවෙළින් 81%ක හා 79%ක පහසුතා දක්වා ඇත. මූලික ශ්‍රිත පිළිබඳ දැනුම පාදක කර ගෙන මෙම කොටස් දෙක සකස් කර ඇත. ප්‍රායෝගිකව පැතුරුම්පත් භාවිතයේ දී ශ්‍රිත නිතර යොදා ගැනීමට සිසුන්ට අවකාශ සැලසී ඇති බැවින් එම කොටස් සඳහා වැඩි පහසුතාවක් දක්වා ඇත.

අඩු ම පහසුතාව දක්වා ඇත්තේ (i) වන කොටසට වන අතර, එම අගය 65%කි. නමුත් එම කොටස විද්‍යුත් පැතුරුම්පත්වල මූලික සංකල්පය මත පදනම් වී ඇත. සමීකරණයට ඉදිරියෙන් "=" හෝ "+" ලකුණ නොදැමීමත්, කෝෂ ලිපින වෙනුවට සංඛ්‍යා යෙදීමත්, ගණිත කර්ම පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධයක් නොමැති වීමත්, "=" ලකුණට පෙර කෝෂ ලිපිනය ලිවීමත්, "*" ලකුණ වෙනුවට "x" ලකුණ යෙදීමත්, මෙය ශ්‍රිතයක් ලෙස සලකා පිළිතුරු ලිවීමත්, යනාදි දෝෂ පිළිතුරුවල අඩංගු විය.

මෙහි දී කෝෂ ලිපින (Cell References) භාවිතයෙන් පමණක් සූත්‍ර ලිවීම අවශ්‍ය වන අතර, කෝෂවල ඇති අගයයන් යෙදීමෙන් ගණනය කිරීම් සිදු නොකළ යුතු බවට සිසුන් දැනුවත් කළ යුතු ය. මෙම ගැටලුව අවම කර ගැනීමට ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමට අමතරව පැතුරුම්පත් ආශ්‍රිතව ගැටලුවලට නිවැරදිව පිළිතුරු ලිවීමට සිසුන් යොමුකර, ඒවායේ වැරදි නිවැරදි කිරීමට ගුරුමහත්ම මහත්මීන් පියවර ගත යුතු වේ. (ii) කොටසට ලබා ඇති පහසුතාව 72%ක් වේ. ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්, ලිඛිතව ලිවිය යුතු ආකාරය මෙම කොටසින් විමසා තිබේ. එම නිසා ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වලින් ලද දැනුම, ලිඛිතව ඉදිරිපත් කිරීමට හුරු කිරීම තුළින් සාර්ථක ලෙස පිළිතුරු සැපයීමට හැකි වනු ඇත.

3 ප්‍රශ්නය

3. සැපයුම්කරුවන් කිහිපදෙනකු විසින් සපයනු ලබන ආහාර ද්‍රව්‍ය පාසල් ආපන ශාලාවක අලෙවි කරයි. ආපන ශාලාවේ දැනට විකිණීමට ඇති ආහාර ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයන්, සැපයුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන්ගෙන් මිලට ගත් ආහාර ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ විස්තර ආපන ශාලාව විසින් දත්ත සමුදායක පහත දී ඇති වගු තුනේ ගබඩා කර තබයි.

ItemID	IName	Stock
1001	fish buns	15
1002	tea buns	16
1003	rolls	13
1004	patties	11
1005	fruit drinks	19

Food Item Table
(ආහාර ද්‍රව්‍ය වගුව)

SuppID	SName	Phone
S001	Saman	0334449226
S002	Meena	0221189151
S003	Niyasz	0115707600
S004	John	0112908800

Supplier Table
(සැපයුම්කරු වගුව)

Date	SuppID	ItemID	Count
21/8/13	S001	1003	25
15/9/13	S003	1003	25
15/9/13	S002	1001	30
15/9/13	S004	1002	25
16/9/13	S003	1004	25
16/9/13	S001	1005	50

Purchase Table
(මිලට ගැනීම් වගුව)

(i) ප්‍රාථමික යතුරු (primary key) **දෙකක්** අදාළ වගුවල නම් සමඟ ලියා දක්වන්න.

(ii) ශිෂ්‍යයෙක් ආපන ශාලාවට ගොස් මාලු පාන් (fish bun) එකක් සහ පලතුරු බීම (fruit drink) බෝතලයක් මිලට ගනියි.

(a) කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන (update) කිරීමට අවශ්‍ය වේ ද?

(b) අදාළ යාවත්කාලීන කළ රෙකෝඩ (updated records) ලියා දක්වන්න.

(iii) ආපන ශාලාව අලුත් ආහාර ද්‍රව්‍යයක් ලෙස කට්ලට් කෑම වර්ගය එකතු කිරීමට තීරණය කර, මීනා [SuppID: S002] යන සැපයුම්කාරියගෙන් ඒවා 25 ක් 20/9/13 දින මිල දී ගත්තේ ය.

(a) කුමන වගු යාවත්කාලීන කිරීමට අවශ්‍ය වේ ද?

(b) අදාළ වගුවලට ඇතුළු කිරීමට අවශ්‍ය නව රෙකෝඩ ලියා දක්වන්න.

3. (i) ආහාර ද්‍රව්‍ය වගුව :- ItemID
සැපයුම්කරු වගුව :- SuppID

(නිවැරදි ක්ෂේත්‍ර හා වගුනාම යුගලවලට ලකුණු 01 බැගින් (1×2) වැරදි ක්ෂේත්‍ර නාමවලට ලකුණු නොලැබේ.

(ක්ෂේත්‍ර නාම අක්ෂරවල ලොකු / කුඩා (Upper case / lower case) භාවය නොසලකන්න.)

(ලකුණු 02 යි.)

(ii) (a) ආහාර ද්‍රව්‍ය වගුව (Food Item table) **(ලකුණු 02 යි.)**

(වැරදි අමතර වගුද දී ඇතිනම්, කිසිදු ලකුණක් නොලැබේ.)

(b) 1001 Fish Buns 14
1005 Fruit drinks 18

(සියලු ක්ෂේත්‍ර අන්තර්ගතයන් නිවැරදි විය යුතු ය. අමතර, වැරදි රෙකෝඩ දී ඇතිනම්, කිසිදු ලකුණක් නොලැබේ. / Name ක්ෂේත්‍ර අන්තර්ගතයන්හී අකුරුවල ලොකු / කුඩා බව (Upper case / lower case) නොසලකන්න.

(ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 02යි.)

(iii) (a) ආහාර ද්‍රව්‍ය වගුව (Food Item table) මිලට ගැනීම් වගුව (Purchase table)

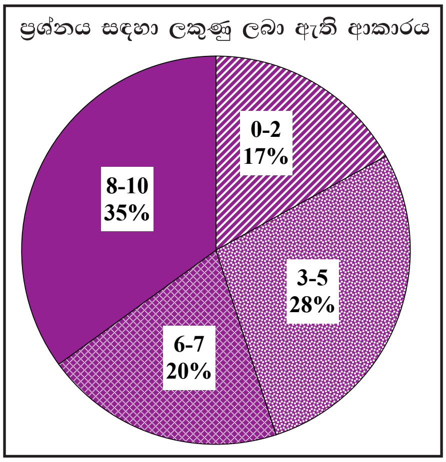
(ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 02යි.)

(b) ආහාර ද්‍රව්‍ය වගුව :-
1006 කට්ලට් 25
මිලට ගැනීම් වගුව :-
20/9/13 5002 1006 25

(වගු නාම අත්‍යාවශ්‍ය නැත. Item ID අනන්‍ය විය යුතුය. අනෙකුත් ක්ෂේත්‍ර අන්තර්ගතයන්ද නිවැරදි විය යුතුය.

(ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 02යි.)
(මුළු ලකුණු 10යි)

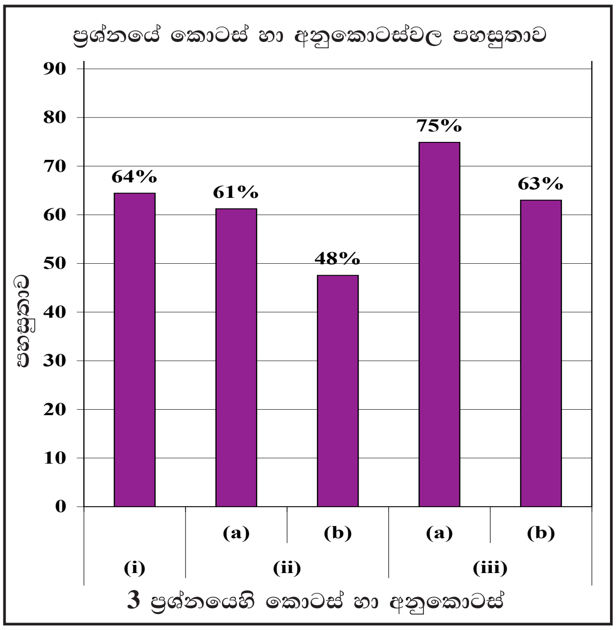
3 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා :



3 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 64%ක පිරිසකි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 00 - 02 ප්‍රාන්තරයේ 17% ක් ද,
ලකුණු 03 - 05 ප්‍රාන්තරයේ 28% ක් ද,
ලකුණු 06 - 07 ප්‍රාන්තරයේ 20% ක් ද,
ලකුණු 08 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 35% ක් ද

ලෙස ලකුණු ලබාගෙන ඇත. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 6 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලකුණු ලබාගත් පිරිස 55%ක් වන අතර, අයදුම්කරුවන්ගෙන් 45%ක්ම ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 5 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට කොටස් 3ක් ඇති අතර ඉන් පහසුම කොටස වන්නේ (iii) (a) කොටසයි. එහි පහසුතාව 75%ක් වේ. මෙහි අඩුම පහසුතා කොටස වන්නේ (ii) (b) කොටස වන අතර එහි පහසුතාව 48%ක් පමණි.

දත්ත පාදක කළමනාකරණ පද්ධති සම්බන්ධව සකස් කර ඇති මෙම ප්‍රශ්නය තෝරාගත් පිරිස 64%කි. වගුවක ප්‍රාථමික යතුර පිළිබඳ දැනුම මැන බැලීම (i) කොටසින් අපේක්ෂා කෙරිණි. සිසුන් මෙම සංකල්පය අවබෝධ කරගෙන තිබීමත් හා නිරන්තරයෙන් මෙවැනි ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයා තිබීමත් නිසා 64%ක ඉහළ ප්‍රතිශතයකින් යුතු පහසුතාවයක් ලබාගෙන ඇත.

(iii) (a) කොටසින් යාවත්කාලීන කෙරෙන වගු නම් කිරීම පමණක් බලාපොරොත්තු වන බැවින්, 75%ක් වන ඉහළ පහසුතාවකට යාමට හැකි වී ඇත. මෙයට සමාන පිළිතුරක් බලාපොරොත්තු වන (ii) (a) කොටසට 61%ක් ලෙස ඊට වඩා අඩු පහසුතාවක් පෙන්වා ඇත්තේ, ඉලක්ක ගත පිළිතුරක් සැපයීම වෙනුවට ශිෂ්‍යයා අමතරව වැරදි පිළිතුරක් ද සැපයීමෙන් ලකුණු අහිමි වීම නිසා ය.

(ii) (b) හා (iii) (b) යන කොටස්වල දී යාවත්කාලීන කළ යුතු රෙකෝඩය ලිවීම ද, අලුතින් එක් කළ යුතු වූ රෙකෝඩ ලිවීම ද වෙන් වෙන් ව සිසුවාගෙන් අපේක්ෂා කළ ද, එම අනුකොටස් දෙකෙහි පහසුතාවන් පිළිවෙළින් 48% හා 63% ලෙස වෙනස් වී ඇත. නමුත් (iii) (b) කොටසේ යාවත්කාලීන කළ යුතු රොකෝඩයේ ප්‍රාථමික යතුර සඳහා අගයක් සිසුවා විසින් ඉදිරිපත් කළ යුතු ව තිබිණි. එම අගය නිවැරදිව ඉදිරිපත් කිරීමට නොහැකි වීම නිසා සිසුන් එම කොටසට අඩුවෙන් ලකුණු ලබා ගෙන ඇත. මෙහි දී ප්‍රාථමික යතුර සඳහා අගයන් යෙදීමේ දී මුලින් භාවිතා නොකළ අගයක් යෙදීමට සිසු අවධානය යොමු කළ යුතු ය. එනම් එකම දත්ත පාදක වගුවක් තුළ ප්‍රාථමික යතුර සමාන අගයන් යෙදිය නොහැකි බව (අනන්‍ය බව) පැහැදිලි ලෙස අවබෝධ කළ යුතු ය. දත්ත පාදක වගු යාවත්කාලීන කිරීම පිළිබඳ වැඩිදුර අවධානය යොමු කරමින් විවිධ අභ්‍යාසයන්හි සිසුන් යෙදවීම සුදුසුය.

4 ප්‍රශ්නය

4. (i) A – G දක්වා ලේබල කළ පහත දක්වා ඇති වගන්ති සලකන්න.

A - වෙබ් අඩවියකට ප්‍රවේශ වන විට මුලින් ම දර්ශනය වන වෙබ් පිටුව හඳුන්වන්නේ .... ලෙස ය.
B - .... වෙබ් පිටු සම්බන්ධ කිරීමට භාවිත කරයි.
C - වෙබ් පිටු නිර්මාණය කිරීමේ දී .... වල ඇති රාමු (frame), වගු (tables), ආදිය භාවිත කළ හැකි ය.
D - එක් මාතෘකාවකට (topic) අදළ වෙබ් පිටුවල එකතුවක් .... ලෙස සැලකේ.
E - වෙබ් අඩවි (web site) සැලසුම්කරණය (design), නිර්මාණය, ප්‍රසිද්ධ කිරීම (publish) සඳහා භාවිත වන මෘදුකාංග .... ලෙස හඳුන්වයි.
F - HTML භාවිතයෙන් නිර්මාණය කළ වෙබ් පිටුවක් නැරඹීම සඳහා .... භාවිත කරයි.
G - වෙබ් පිටුවක් දර්ශනය විය යුතු ආකාරය ගැන උපදෙස් .... මගින් වෙබ් අතිරික්සුවට (web browser) ලබා දෙයි.

එක් එක් වගන්තියේ ඇති හිස්තැන පිරවීමට වඩාත් ම සුදුසු පිළිතුර පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් සොයා ගන්න. වගන්තියට අදළ ලේබලය සහ නිවැරදි පිළිතුර පමණක් ලියා දක්වන්න.

ලැයිස්තුව: [වෙබ් සැකසුම් මෙවලම් (authoring tools), මුල් පිටුව (home page), අධිසන්ධාන (hyperlinks), උපදේශ ඇමුණුම් (markup tags), ආකෘති (templates), වෙබ් අතිරික්සුව (web browser), වෙබ් සේවාදයකයා (web server), වෙබ් අඩවියක් (web site)]

(ii) පහත දක්වා ඇති HTML ප්‍රභව කේතය (source code) සහ එයට අදාළ ප්‍රතිදානය (output) සලකන්න. ප්‍රභව කේතයේ ① සිට ⑤ ලෙස දක්වා ඇති ස්ථානවලට අවශ්‍ය ඇමුණුම් (tags) දී නොමැත. පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් අදළ ස්ථාන සඳහා නිවැරදි ඇමුණුම තෝරා ගන්න. අදළ ලේබලය සහ නිවැරදි ඇමුණුම පමණක් ලියා දක්වන්න.

ලැයිස්තුව: [B, BR, H1, H2, H3, HEAD, HREF, IMG, LI, OL, P, TITLE, UL]

Source Code

```
<HTML>
<HEAD>
< TITLE > Information and Communication Technology</ TITLE >
<HEAD>
<BODY>
        <①> Introduction to Flow Charts <②> and Pseudo Codes </①>
        <P> Flow Chart is a graphical representation of an algorithm. </P>
        <H2> Flowchart Symbols </H2>
        <P> A set of standard symbols is used to draw flow charts. </P>
        <OL TYPE=1 START =1>
                <LI> <③>Terminator</③> indicates the Start
                        <BR> and the Stop of the algorithm.
                <LI> <③>Process</③> represents a command or a
                                        sequence of commands.
                <LI> <③>I/O</③> represents data Input/Output.
                <LI> <③>Decisions</③>.
                <LI> <③>Connectors</③> are used to connect points
                                        in flow chart.
                <LI> <③>Flow Lines</③> show the direction of data flow.
        </OL>
        <H2> Pseudo codes </H2>
                Pseudo code is a high-level description of an
                        <②>algorithm for a computer.
                <H3> example </H3>
                <④TYPE=CIRCLE>
                        <LI> BEGIN
                        <UL TYPE=CIRCLE>
                                <LI> INPUT x, y
                                <LI> sum = x + y
                                <LI> OUTPUT sum
                        </UL>
                        <LI> END
                </④>
        <H2> Flow charting is Fun!</H2>
        <⑤ SRC="smiley1.jpg">
</BODY>
<HTML>
```

Output

Introduction to Flow Charts and Pseudo Codes

Flow Chart is a graphical representation of an algorithm.

Flowchart Symbols

A set of standard symbols is used to draw flow charts.

1. **Terminator** indicates the Start
and the Stop of the algorithm.
2. **Process** represents a command or a sequence of commands.
3. **I/O** represents data Input/Output.
4. **Decisions**.
5. **Connectors** are used to connect points in flow chart.
6. **Flow Lines** show the direction of data flow.

Pseudo codes

Pseudo code is a high-level description of an algorithm for a computer.

example

- BEGIN
    - INPUT x, y
    - sum = x + y
    - OUTPUT sum
- END

Flow charting is Fun!

4. (i) A - මුල්පිටුව (Home Page) B - අධිසන්ධාන (Hyper Link)
C - ආකෘති (Template) D - වෙබ් අඩවියක් (Website)
E - වෙබ් සැකසුම් මෙවලම් (Authoring Tools) F - වෙබ් අතික්සුව (Web Browser)
G - උපදේශ ඇමුණුම් (Markup Tags)

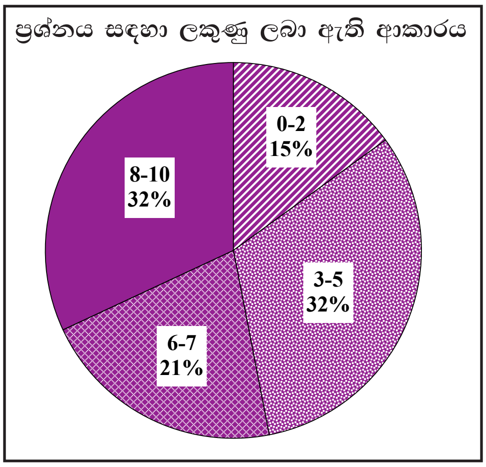
(1ක් නිවැරදි නම් ලකුණු 01යි, 2ක් නිවැරදි නම් ලකුණු 02යි, 3ක් නිවැරදි නම් ලකුණු 03යි, 4-5ක් නිවැරදි නම් ලකුණු 04යි, 6-7ක් නිවැරදි නම් ලකුණු 05යි)

(මුළු ලකුණු 05යි.)

(ii) 1 = H1, 2 = BR, 3 = B, 4 = UL, 5 = IMG **(ලකුණු 1 × 5 = ලකුණු 05)**

(මුළු ලකුණු 10යි.)

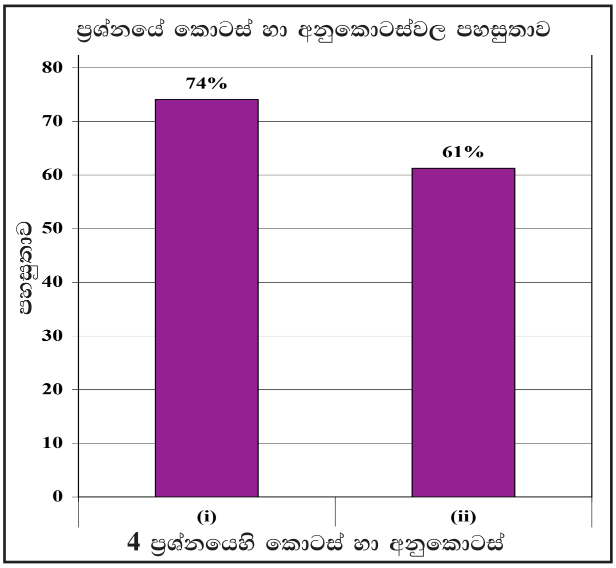
4 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා :



4 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 72%ක පිරිසකි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 00 - 02 ප්‍රාන්තරයේ 15% ක් ද,
ලකුණු 03 - 05 ප්‍රාන්තරයේ 32% ක් ද,
ලකුණු 06 - 07 ප්‍රාන්තරයේ 21% ක් ද,
ලකුණු 08 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 32% ක් ද

ලෙස ලකුණු ලබාගෙන ඇත. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 6 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලකුණු ලබාගත් පිරිස 53%ක් වන අතර, අයදුම්කරුවන්ගෙන් 47%ක්ම ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 5 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට කොටස් 2ක් ඇති අතර ඉන් පහසුතාව වැඩි ම කොටස වන්නේ (i) කොටසයි. එහි පහසුතාව 74%ක් වේ. (ii) කොටසෙහි පහසුතාව 61%කි.

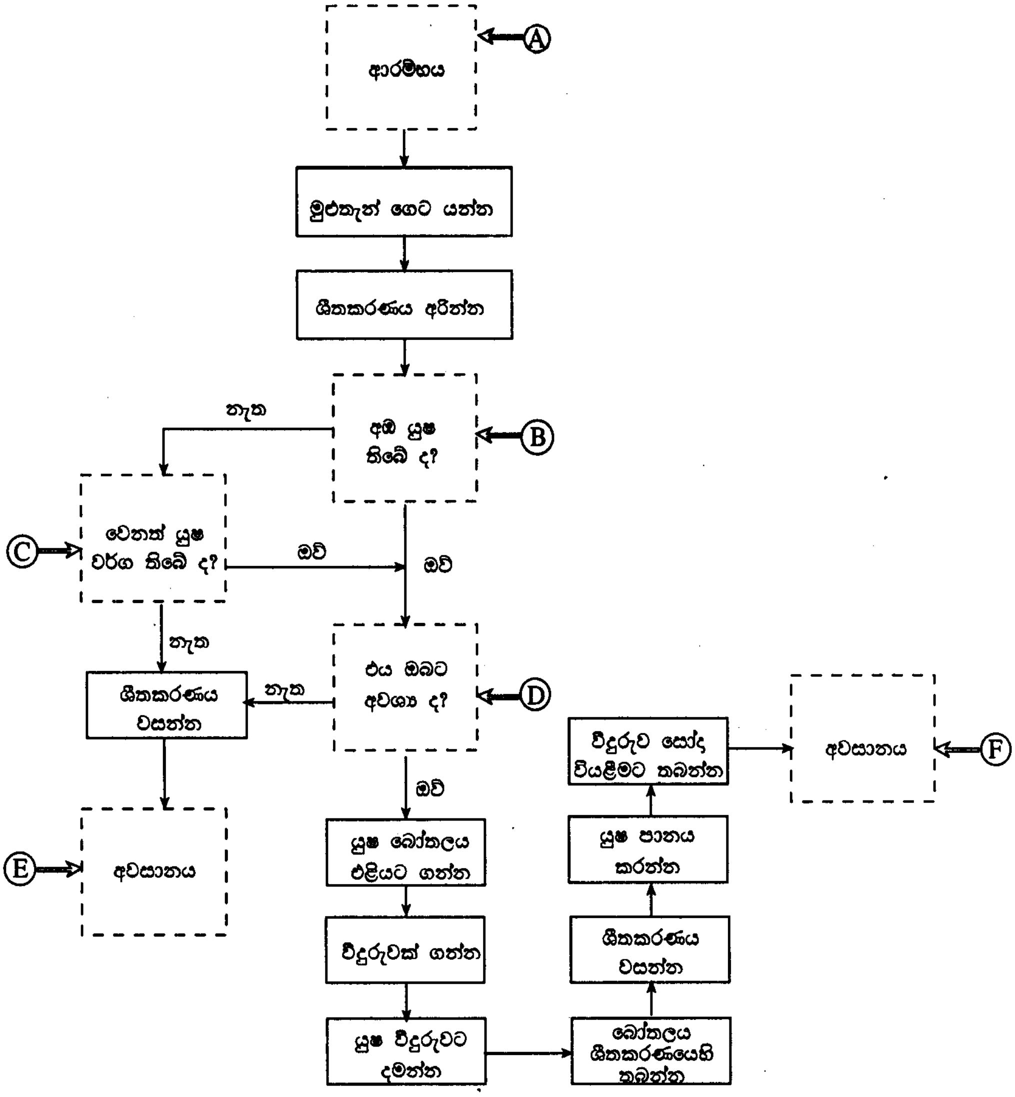
බහුමාධ්‍ය තාක්ෂණය සහිත වෙබ් අඩවි නිර්මාණය ඇසුරින් සකස් කර ඇති මෙම ප්‍රශ්නය 72%ක සිසු ප්‍රතිශතයක් තෝරාගෙන ඇත. ප්‍රශ්නයේ පහසුම කොටස (i) කොටස වන අතර, එහි පහසුතාව 75%කි. වෙබ් අඩවි නිර්මාණකරණයේ දී මූලික හැඳින්වීමක් මෙම කොටසින් අපේක්ෂා කර ඇත. ගැටලුවලට අදාළව හිස්තැන් පිරවීමට අවශ්‍ය පිළිතුරු තෝරාගෙන ලිවීමට තිබූ බැවින් ද, එය සිංහල හා ඉංග්‍රීසි යන මාධ්‍යයන් දෙකෙන්ම දී තිබූ බැවින් ද එය සිසුන්ට වඩාත් පහසු වී ඇත.

මෙම ප්‍රශ්නයේ (ii) කොටසේ පහසුතාව 61%ක් වේ. වෙබ් පිටු නිර්මාණකරණයේ දී ප්‍රතිදානය දී ඇති විට, HTML ප්‍රභව කේතයේ අදාළ ඇමුණුම් (tags) නිවැරදිව තෝරා ගැනීම සිසුන්ගෙන් බලාපොරොත්තු වී ඇත. එහි දී අදාළ ඇමුණුම් දී තිබූ නමුත්, ඒවා නිවැරදි ව තෝරා ගැනීමට සිසුන්ට අපහසු වී ඇති බව එම කොටසේ අඩු පහසුතාවයෙන් පෙනී යයි. ප්‍රායෝගිකව HTML භාවිතයට සිසුන් යොමු කරලීමෙන් මෙවැනි ගැටලු මගහරවා ගත හැකි වනු ඇත.

5 ප්‍රශ්නය

5. (i) සම්පාදකයක් (*compiler*) හා අර්ථ වින්‍යාසකයක් (*interpreter*) අතර මූලික වෙනස ලියා දක්වන්න.

(ii) ශීතකරණයක ඇති පලතුරු යුෂ පානය කිරීමට අදාළ ගැලීම් සටහනක් පහත දක්වේ. එහි ස්ථාන හයක (ලේබල Ⓐ - Ⓕ) අදාළ ගැලීම් සංකේත දක්වා නොමැත. එම ලේබලවලට අදාළ සංකේත ඇද දක්වන්න. ලේබල ලියා ඒවාට අදාළ සංකේත ඇඳීම පමණක් ප්‍රමාණවත් ය.



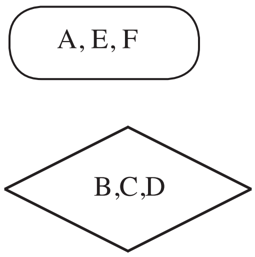
(iii) පහත දැක්වෙන සංසිද්ධිය නිරූපණය සඳහා අවශ්‍ය අදාළ ගැලීම් සටහන් කොටස අඳින්න.
(සැලකිය යුතුයි: temperature-උෂ්ණත්වය, Hot -උණුසුම්, Average -සාමාන්‍ය, Cold-සීතලයි)

```
Input temperature
if temperature > 32 °C
        Output 'Hot'
else
        if temperature > 20 °C
                Output 'Average'
        else
                Output 'Cold'
        endif
endif
```

5. (i) සම්පාදකය, මුළු මෘදුකාංගයම <u>එකවර</u> ගෙන, එහි වගන්ති යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්තනය කරයි. එහෙත් අර්ථ විනාසකය මෘදුකාංගයේ <u>එක් එක් වගන්තිය වරකට එකක් බැගින් ගෙන</u> එසේ කරයි.

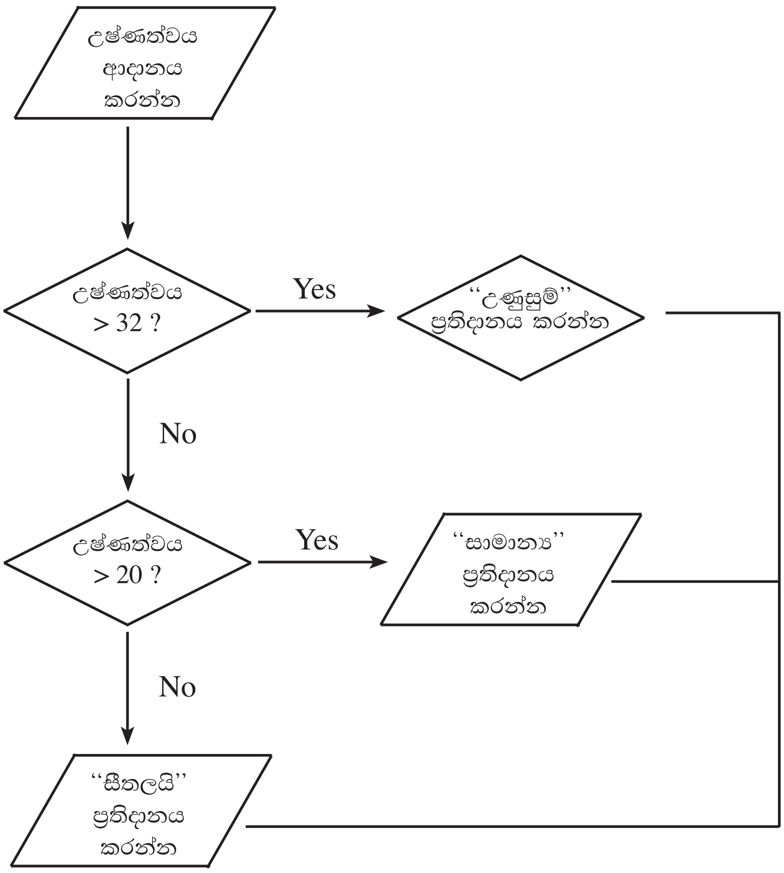
(වෙනසට ලකුණු 03 යි. අර්ධ ලකුණු නැත. ඉරි ගසා ඇති වෙනස පැහැදිලිව දැක්විය යුතුය.)

(ii)



(නිවැරදි සළකුණකට 1/2 බැගින් 1/2 × 6 = ලකුණු 03යි.)

(iii)



(input = 1 mark)

(1st decision box with both correct labels = 1 mark)

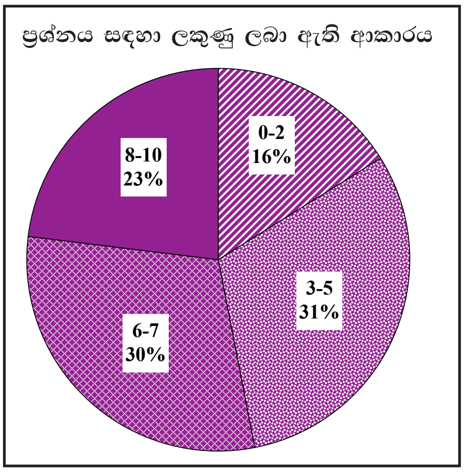
(2nd decision box with both correct labels if 1st decision correct = 1 mark)

Overall correctness (with single final output line) = 1 mark)

(Total 04 marks)

[Total 10 marks]

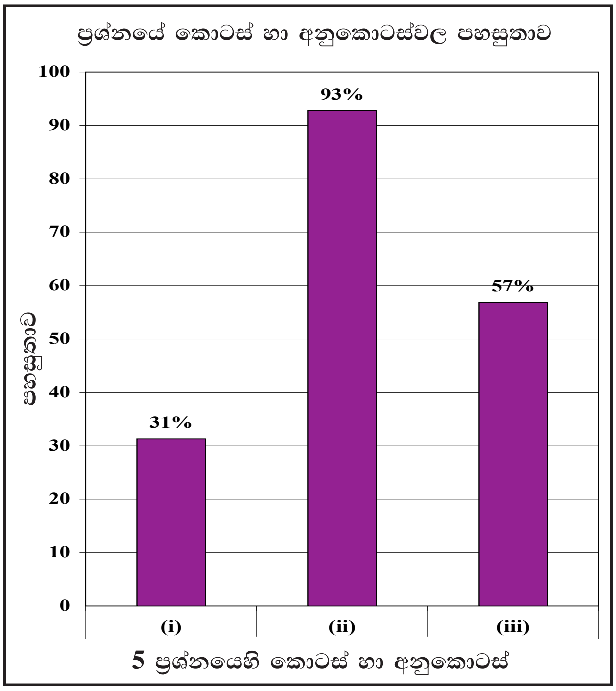
5 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා :



5 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 54%ක පිරිසකි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 00 - 02 ප්‍රාන්තරයේ 16% ක් ද,
ලකුණු 03 - 05 ප්‍රාන්තරයේ 31% ක් ද,
ලකුණු 06 - 07 ප්‍රාන්තරයේ 30% ක් ද,
ලකුණු 08 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 23% ක් ද

ලෙස ලකුණු ලබාගෙන ඇත. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 6 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලකුණු ලබාගත් පිරිස 53%ක් වන අතර, අයදුම්කරුවන්ගෙන් 47%ක්ම ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 5 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට කොටස් 3ක් ඇති අතර ඉන් පහසුම කොටස වන්නේ (ii) කොටසයි. එහි පහසුතාව 93%ක් වේ. මෙහි අඩුම පහසුතා කොටස වන්නේ (i) කොටස වන අතර එහි පහසුතාව 31%කි.

ඇල්ගොරිතම පාදක කරගෙන සකස් කර ඇති මෙම ප්‍රශ්නය තෝරාගත් ප්‍රතිශතය 54%ක් වන අතර, එයින් වැඩි පිරිසක් එනම් 53%ක් ලකුණු 6 - 10 ත් අතර සිටී. එහි අඩුම පහසුතාවක් දක්වා ඇත්තේ (i) කොටස වන අතර 31%ක අගයකි.

පරිගණක භාෂා පරිවර්තනය පිළිබඳ මූලික දැනුම (i) කොටසින් අපේක්ෂා කරන ලදි. එමගින් නිශ්චිත පිළිතුරක් අපේක්ෂා කළ අතර කොටස් ලකුණු හිමි නොවීය. (i) කොටසට අනුව සම්පාදක හා අර්ථ වින්‍යාසක අතර පවතින වෙනස බලාපොරොත්තු වුව ද, ලකුණු දීමේ පටිපාටියට අනුව එම භාෂා පරිවර්තනවල දී සිදුවන කාර්යය පිළිතුරු ලෙස බලාපොරොත්තු වී ඇත. අදාළ ප්‍රශ්නය හා පිළිතුරු අතර පවතින නොගැළපීම නිසා (i) කොටසේ පහසුතාවය බොහෝ ලෙස අඩු වී ඇත.

මූලික අර්ථ දැක්වීම් ගුරුවරුන් විසින් සිසුනට පැහැදිළි කළ යුතුය. සම්පාදක, අර්ථවින්‍යාසක, එසෙම්බ්ලර් වැනි පරිගණක භාෂා පරිවර්තනවල වෙනස්කම් පිළිබඳ නිවැරදි හා පැහැදිලි අවබෝධයක් ලබා දීම තුළින් ශිෂ්‍ය සාධන මට්ටම ඉහළ නංවා ගත හැකි ය. එසෙම්බ්ලර්, සම්පාදකය හා අර්ථ වින්‍යාසක යන පරිගණක භාෂා පරිවර්තන භාවිත කරන පරිගණක භාෂා සඳහා උදාහරණ ලබා දෙමින් කරුණු පැහැදිලි කර දීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ.

(ii) කොටසෙහි ගැලීම් සටහන්වල නිවැරදි සංකේත හඳුනා ගැනීම පමණක් අපේක්ෂා කළ අතර වැඩිම පිරිසක් මෙම කොටසට නිවැරදි පිළිතුරු සපයා තිබූ අතර එහි පහසුතාව 93%කි. ප්‍රශ්නය තෝරාගත් සිසුන් වැඩි පිරිසකට ගැලීම් සටහන්වල සංකේත හඳුනා ගත හැකි බව පිළිතුරුවලින් පැහැදිළි වේ. නිවැරදි සංකේත භාවිත කර විවිධ වර්ගයේ ගැලීම් සටහන් නිර්මාණය කිරීමේ අභ්‍යාසවල නිරත කිරීමෙන් මෙම ප්‍රතිශතය තවත් ඉහළ නංවා ගත හැකි ය.

(iii) කොටසින් ඇල්ගොරිතමවල දී ඇති ව්‍යාජ කේතයක් ගැලීම් සටහනකට නිවැරදිව පරිවර්තනය කිරීම බලාපොරොත්තු විය.

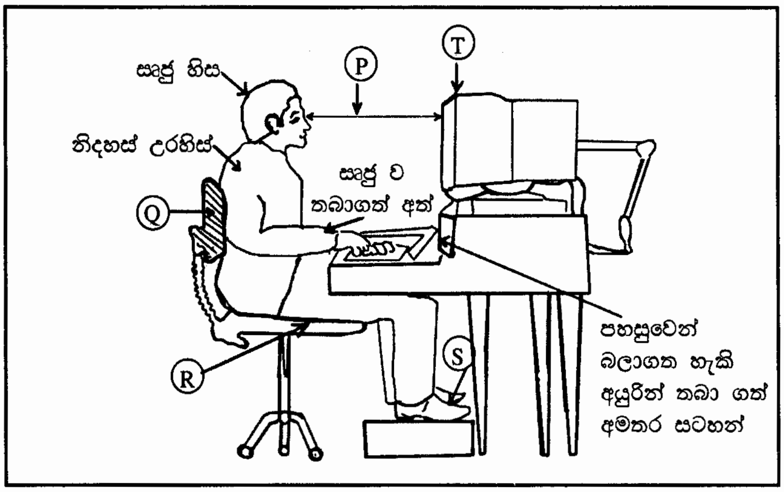
- දත්ත ගලා යන දිශාව නිවැරදිව දැක්වීම.
- ව්‍යාජ කේතයේ දී ඇති විචල්‍යය (උෂ්ණත්වය) නිවැරදිව ගැලීම් සටහනේ යෙදීම හා නිවැරදි ලෙස විචල්‍ය නාමය භාවිතා කිරීම.
- නිවැරදිව ගැලීම් සටහන් සංකේත යෙදීම.
- ලේබල නිවැරදිව භාවිත කිරීම

යන කරුණු පිළිබඳ ඇනුම වර්ධනය කළ යුතු බව පිළිතුරු සපයා ඇති ආකාරය අනුව පෙනී යයි.

මේ නිසා එදිනෙදා ජීවිතයේ විවිධ අවස්ථාවන් හි දී විවිධ සරල ගැටළු අනුසාරයෙන් ව්‍යාජ කේත හා ගැලීම් සටහන් නිර්මාණය කිරීමට සිසුන්ට අවස්ථාව සැලසීම හා ඒවා ගුරුවරයා විසින් නිවැරදි කිරීම මගින් ඇල්ගොරිතම පිළිබඳ ඇනුම වැඩි දියුණු කළ හැක.

6 ප්‍රශ්නය

6. (i) පරිගණක භාවිතයේ දී ඇති විය හැකි පුනර්වර්තී ආතති පීඩා (RSI) වළක්වා ගැනීමට යොදගත හැකි නිවැරදි ඉරියව් පහත දී ඇති රූපසටහනෙහි දක්වේ. මේ සඳහා සැලකිය යුතු සමහර අංග රූපයේ දක්වා ඇති අතර ඉතිරි අංග Ⓟ - Ⓣ ලෙස ලේබල කර ඇත.



Ⓟ - Ⓣ දක්වා ලේබල කර ඇති අංග සඳහා ගත හැකි පෙර පරිස්සම් මොනවා දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ii) පහත දක්වා ඇති ක්ෂේත්‍රවල, තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ භාවිතය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. ඔබගේ පිළිතුරෙහි එක් ක්ෂේත්‍රයකට එක් උදහරණය බැගින් ඇතුළත් කරන්න.

(a) ටෙලි වෙදකම (tele medicine)

(b) රජයෙන් පුරවැසියන්ට ලබාදෙන සේවා (Government to citizen services)

(iii) පාසලකට අන්තර්ජාල පහසුකම් ඇති නව පරිගණක විද්‍යාගාරයක් ලබා දී ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න. විද්‍යාගාරය රැකබලා ගැනීම සඳහා පහත දක්වා ඇති එක් එක් අවශ්‍යතාව ඉටුකර ගැනීමට එක් යෝජනාවක් බැගින් ඉදිරිපත් කරන්න.

(a) භෞතික ආරක්ෂාව (physical security) වැඩි දියුණු කිරීම

(b) ද්වේශ සහගත (අනිෂ්ට) කේතවලින් ආරක්ෂාව (protection against malicious code)

(c) තාර්කික ආරක්ෂාව (logical security) වැඩි දියුණු කිරීම

6. (i) P - ඇස් කෙලින්/තිරය සුදුසු දුර ප්‍රමාණයකින් තබා ගැනීම

Q - පිටුපසට ආධාරකයක් සහිත අසුනක් භාවිතා කිරීම / පිටකොන්ද සෘජුව තබාගැනීම.

R - සුදුසු / නිවැරදි උසක් සහිත අසුනක් භාවිතා කිරීම.

S - පාදය නිවැරදිව තබා ගැනීම සඳහා පාද ආධාරකයක් භාවිතය

T - තිරය ඇස් මට්ටමින් / ඇස් මට්ටමට මදක් පහලින් තබා ගැනීම.

(නිවැරදි එකකට, ලකුණු 1, නිවැරදි දෙකකට, ලකුණු 1 1/2, නිවැරදි තුනකට, ලකුණු 2යි, නිවැරදි හතරකට ලකුණු 2 1/2, (නිවැරදි පහකට ලකුණු 3යි.)

(ii) (a) දුරස්ත සායනික සෞඛ්‍ය රැකවරණ සේවා ලබාදීම සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම අන්තර්ජාලය භාවිතයෙන් දුරස්ථව රෝගීන් නිරීක්ෂණය හා වාර්තා තබා ගැනීම /රෝගියාගේ සායනික සෞඛ්‍ය තත්වය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා, එක් ස්ථානයක සිට තවත් ස්ථානයකට ඉලෙක්ට්‍රෝනික් මාධ්‍ය හරහා වෛද්‍ය තොරතුරු හුවමාරු කර ගැනීම. වීඩියෝ, ඊමේල්, දියුණු දුරකථන රැහැන් රහිත මෙවලම් හා වෙනත් ආකාරයෙන් සන්නිවේදන තාක්ෂණයන් යොදාගනු ලබන යෙදවුම් හා සේවාවන් ටෙලිවෙදකමෙහි භාවිතා වේ. / සායනික සේවාවන් ලබාදීම සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතය.

සටහන :- සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙක් වෙබ් මගින් තොරතුරු ලබා ගැනීම හෝ දොස්තරවරයෙකු හමුවීමට වෙලාවක් ලබා ගැනීම ටෙලි වෙදකම ලෙස සලකනු **නොලබයි.**)

(b) පුරවැසියන්ට රජයෙන් සපයන සේවා අන්තර්ජාලය හරහා ලබා ගැනීම. (ඊ රාජ්‍යය, අන්තර්ජාල රජය, අංකින රාජ්‍යය, මාර්ගත රාජ්‍යය හෝ සම්බන්ධිත රාජ්‍යය වශයෙන් හැඳින්වෙන) රජය සහ පුරවැසියන් අතර අංකින අන්ත□ සම්බන්ධතාවයක් (GTOC) ගොඩනැගී ඇත. Srilanka.lk වෙබ් අඩවිය භාවිතයෙනි වාහන ආදායම් බල පත්‍ර ලබා දීම. රාජ්‍ය සේවාවන් පිළිබඳව තොරතුරු ලබාදීම. (gov.lk, 1919) , ගැසට් පත්‍රය ලබා දීම. අයදුම්පත්‍ර චක්‍රලේඛ, දුම්රිය, ප්‍රවේශ පත්‍ර වෙන් කර ගැනීම. , විභාග ප්‍රතිඵල, විභාග අංක, දෙපාර්තමේන්තුවෙන් ලබාදීම.)

(විස්තර කිරීමට ලකුණු 01 , උදාහරණ සඳහා ලකුණු 01 බැගින් 02 × 02 = 04යි.)

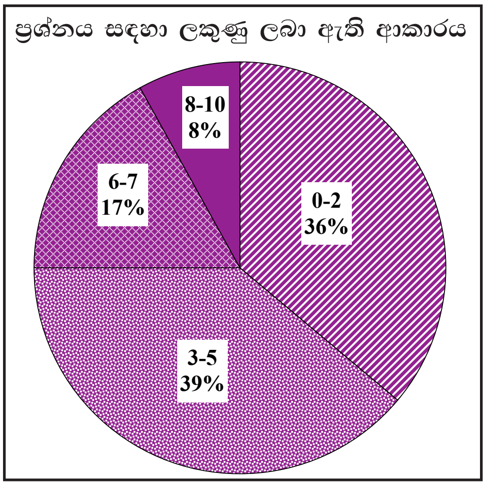
(iii) (a) විද්‍යාගාරයේ දොර ජනෙල්වලට ආරක්ෂිත අගුලු යොදා□ආරක්ෂාව තර කිරීම, / මුරකරුවෙකු යෙදීම / UPS / CCTV / අකුණු සන්නායක / වෝල්ටීයතා ස්ථාවරක / වැස්ස, ආදාතාවය දූවිලි වැනි ස්භාවික ආපදාවලින් ආරක්ෂා කර ගැනීම.

(b) ප්‍රති වෛරස මෘදුකාංග ස්ථාපනය / අනවශ්‍ය දැන්වීම් වළක්වන / Popup වළක්වන/ ප්‍රති ඔත්තු බැල්මේ මෘදුකාංග (Key Stroke loggers) සහ අනිෂ්ඨ මෘදුකාංග විස්තර ගොනුව යාවත්කාලින කිරීම, මෙහෙයුම් පද්ධතිය යාවත්කාලීනව තබා ගැනීම, ගිණි පවුර ස්ථාපනය කිරීම.

(c) මුර පද භාවිතය, backup තබා ගැනීම. **(එකකට ලකුණ බැගින් 01 × 03 = ලකුණු 03යි.)**

(මුළු ලකුණු 10යි.)

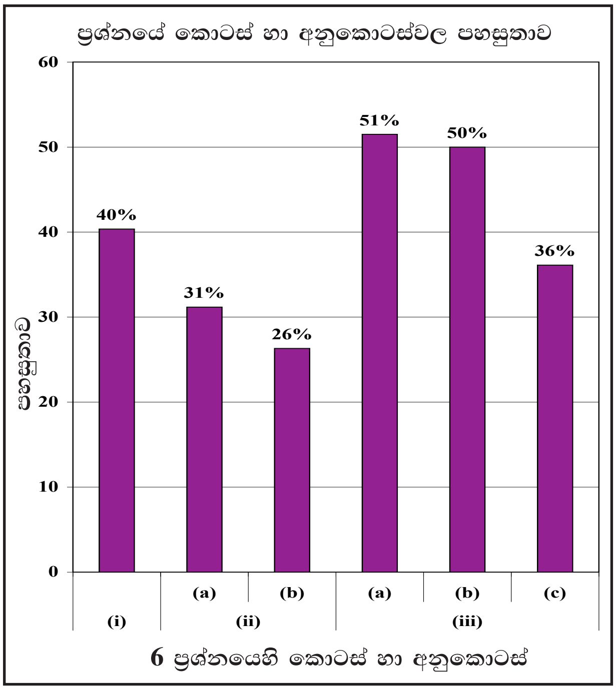
6 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා :



6 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 60%ක පිරිසකි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 00 - 02 ප්‍රාන්තරයේ 36% ක් ද,
ලකුණු 03 - 05 ප්‍රාන්තරයේ 39% ක් ද,
ලකුණු 06 - 07 ප්‍රාන්තරයේ 17% ක් ද,
ලකුණු 08 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 8% ක් ද

ලෙස ලකුණු ලබාගෙන ඇත. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 6 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 25%ක් වන අතර, අයදුම්කරුවන්ගෙන් 75%ක්ම ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 5 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට කොටස් 3ක් ඇති අතර ඉන් පහසුම කොටස වන්නේ (iii) (a) කොටසයි. එහි පහසුතාව 51% ක් වේ. මෙහි අඩුම පහසුතා කොටස වන්නේ (ii) (b) කොටස වන අතර එහි පහසුතාව 26% කි.

මෙම ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇති සිසුන් සංඛ්‍යාව 60%කි. එම ප්‍රශ්නයට හිමිවන ලකුණු 10න් ලකුණු 05කට වඩා ලබා ඇත්තේ 25%ක් පමණ සුළු සිසුන් සංඛ්‍යාවකි. ඒ අතරින් ද ලකුණු 08-10 අතර ලබා ඇත්තේ 8%ක් පමණ ඉතා සුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවක් වන අතර, 36%ක් ම ලබා ඇත්තේ ලකුණු 0-2 අතර ලකුණු සංඛ්‍යාවකි.

II ප්‍රශ්න පත්‍රයේ 1 වන ප්‍රශ්නය හැර තෝරාගත යුතු අනෙක් ප්‍රශ්න අතරින් අවම පහසුතාවක් දක්වා ඇත්තේ මෙම ප්‍රශ්නය වන අතර එය 38%ක පහසුතා අගයක් වේ.

6 (i) කොටස සැලකිල්ලට ගත්විට එහි පහසුතාව 40%කි. දී ඇති රූපසටහනෙහි ලකුණු කොට තිබූ ලේබලයන් පැහැදිලිව තේරුම් ගැනීමට නොහැකි වීම නිසා මෙසේ ලකුණු අඩු වීමට හේතු වී ඇත. පරිගණකය සෞඛ්‍යාරක්ෂකව භාවිතා කරන ආකාරය නිවැරදිව ලේබල් කොට දක්වන ලද පැහැදිලි රූප සටහනක් පරිගණක විද්‍යාගාරයේ ප්‍රදර්ශනය කිරීමත්, පරිගණකය භාවිතයේ දී නිවැරදි ඉරියව් භාවිතය පිළිබඳ පැහැදිලි කිරීමත් තුළින් මෙම දුර්වලතා මගහරවා ගත හැකි ය.

(ii) (a) කොටස ගත්විට මෙහි පහසුතාවය 31%කි. ටෙලි වෙදකම යන වචනයේ නිවැරදි තේරුම වටහා ගැනීමට සිසුන් අපොහොසත් වී ඇති බව පෙනේ. සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ භාවිත වන තොරතුරු තාක්ෂණය හා සම්බන්ධ වෙනත් යෙදවුම් ද ටෙලි වෙදකම ලෙස සිසුන් වරදවා තේරුම් ගෙන ඇත. නමුත් මෙහි දී සිසුවාට වටහා දිය යුත්තේ වෛද්‍යවරයා සහ රෝගියා අතර සායනික සේවාවන් ලබා දීමට අන්තර්ජාලය භාවිත කරන ආකාරයයි.

(ii) (b) කොටසේ පහසුතාව 26%කි. මෙය රජය මගින් පුරවැසියන්ට ලබා දෙන සේවා සඳහා අන්තර්ජාලය භාවිතය පිළිබඳ ප්‍රශ්නයකි. මෙය මෙම ප්‍රශ්නයේ අවම පහසුතාවය (26%) පෙන්වූ කොටස වේ. මීට ප්‍රධාන හේතුව වී ඇත්තේ අන්තර්ජාලයෙන් සපයන සේවා අතරින් රජයෙන් සැපයෙන සේවාවන් නිවැරදි ව තෝරා ගැනීමට සිසුවාට නොහැකි වීමයි.

අන්තර්ජාලය භාවිතා කොට රාජ්‍ය වෙබ් අඩවි වලින් ලැබෙන සේවාවන් භාවිතයට ප්‍රායෝගිකව සිසුන් යොමු කිරීමත්, ගුරුවරයා භාවිත කළ අවස්ථා උදාහරණ සහිතව සිසුන්ට ඉදිරිපත් කිරීමත් තුළින් මෙම සාධන මට්ටම ඉහළ නංවා ගත හැක.

6 (iii) (a) කොටසේ පහසුතාවය 51%කි. (b) කොටසේ පහසුතාව 50%කි. (c) කොටසේ පහසුතාව 36%කි. 6 (iii) කොටස පරිගණක සාරධර්මය නීතිමය හා සමාජයීය ප්‍රශ්න යටතට ගැනෙන ප්‍රශ්නයකි. සමස්ත ප්‍රශ්නයම ගත් විට පරිගණකයක තාර්කික හා භෞතික ආරක්ෂාව වෙන් වෙන් ව හඳුනා ගැනීමට සිසුන්ට අවබෝධයක් නොමැති බව පෙනී යයි. භෞතික ආරක්ෂාව තරම්වත් තාර්කික ආරක්ෂාව පිළිබඳ අවබෝධයක් සිසුන්ට නොමැති බව පිළිතුරුවලින් පැහැදිලි වේ.

පරිගණක විද්‍යාගාරය හා එහි ඇති උපකරණවල භෞතික හා තාර්කික ආරක්ෂාව පිළිබඳවත් අනිෂ්ට කේතවලින් ආරක්ෂා කර ගත හැකි ආකාර පිළිබඳවත් සිසුන් දැනුවත් කර ඔවුන්ගේ ආකල්ප සංවර්ධනය කිරීමට පියවර ගැනීමෙන් මෙම තත්ත්වය අවම කර ගත හැක.

7 ප්‍රශ්නය

7. (i) පාසලෙහි පුස්තකාලය සඳහා පරිගණක තොරතුරු පද්ධතියක් සකස්කර දෙන ලෙස නසීර්ට ඔහුගේ ගුරුවරයා පවසයි. මෙම පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතිය සැකසීමට නසීර් කළ ක්‍රියාකාරකම් P - U ලෙස ලේබල කර පහත දක්වා ඇත.

P - පද්ධතියේ අරමුණු සහ අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම

Q - නව පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතිය නිර්මාණය කිරීමේ ශක්‍යතාව (feasibility) සොයා බැලීම

R - විවිධ දත්ත එකතු කිරීමේ ක්‍රම භාවිතයෙන් දැනට පවතින අත්පුරු (manual) පද්ධතිය අධ්‍යයනය කිරීම

S - පුස්තකාලයේ වැඩ කටයුතු කරගෙන යාම සඳහා වඩා හොඳ පද්ධතියක් සැලසුම් කිරීම

T - තෝරාගත් පරිගණක භාෂාවක් භාවිතයෙන් පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් ලිවීම

U - ක්‍රමලේඛය පරීක්ෂා කිරීම සහ නව පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම

(a) යෝජිත නව පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් නසීර් විසින් සැලකිය යුතු ශක්‍යතා ප්‍රරූප **දෙකක්** ලියන්න.

(b) R ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකමට සම්බන්ධ පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි (SDLC) අදාළ පියවරෙහි (stage) නම ලියා දක්වන්න.

(c) R ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම ඉටු කිරීමට දත්ත එකතු කිරීම සඳහා නසීර්ට භාවිත කළ හැකි ක්‍රම **දෙකක්** ලියන්න.

(d) T ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකමට සම්බන්ධ පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි (SDLC) අදාළ පියවරෙහි නම ලියා දක්වන්න.

(e) U ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම සම්පූර්ණ කිරීමෙන් පසු නසීර්ට කළ හැකි කාර්යයක් ලියා දක්වන්න.

(ii) සන්නිවේදනය සඳහා ආයතන සම්ප්‍රදායික මාධ්‍ය ලෙස මුද්‍රිත ලේඛන සහ දුරකථන භාවිත කර ඇත. වර්තමානයේ බොහෝ ආයතන සන්නිවේදනය සඳහා විද්‍යුත් තැපෑල සහ අනෙකුත් අන්තර්ජාලය ආශ්‍රිත සේවා භාවිත කරයි.

(a) සන්නිවේදනය සඳහා විද්‍යුත් තැපෑල භාවිත කිරීමේ ඇති වාසි **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

(b) සන්නිවේදනය සඳහා විද්‍යුත් තැපෑල භාවිත කිරීමේ ඇති අවාසි **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

(c) විද්‍යුත් තැපෑල හැරුණු විට ආයතනවලට භාවිත කළ හැකි වෙනත් අන්තර්ජාලය ආශ්‍රිත සන්නිවේදන ක්‍රම **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

7. (i) (a) Operational Feasibility / Economic Feasibility / Technical Feasibility
මෙහෙයුම් ශක්‍යතාව / ආර්ථික ශක්‍යතාව/ තාක්ෂණික ශක්‍යතාව

(ලකුණු 1/2 × 2 = ලකුණු 01යි.)

(b) Systems Analysis / Analysis
පද්ධති විශ්ලේෂණය / විශ්ලේෂණය **(ලකුණු 01)**

(c) Interviewing/ Observation/ document observation questionnaires,
සම්මුඛ සාකච්ඡා / නිරීක්ෂණය / ලිපි ගොනු පරීක්ෂාව / ප්‍රශ්නාවලි

(ලකුණු 1/2 × 2 = ලකුණු 01යි.)

(d) Coding / programing / Software implementing / software development
කේතකරණය / ක්‍රමලේඛන ලිවීම / මෘදුකාංග සංවර්ධනය **(ලකුණු 01)**

(e) Maintaining the System by fixing bugs, marking modification the systems etc.
පද්ධති නඩත්තුව (දෝෂ නිරාකරණය, පද්ධතියට අවශ්‍ය වෙනස්කම් කිරීම) **(ලකුණු 01)**

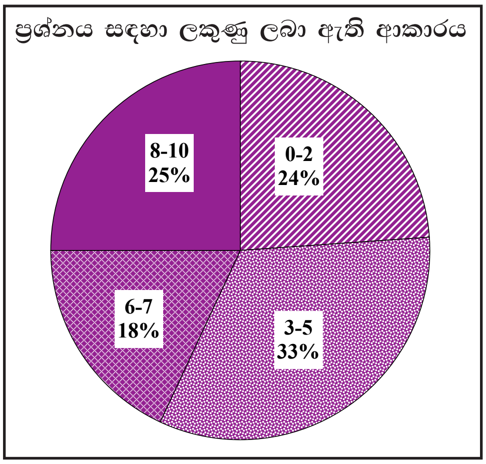
(ii) (a) වේගවත් / බහු මාධ්‍ය ඇමුණුම් යැවීමට හැකිවීම / ලාභදායි හෝ නොමිලේ / පිටපත් කිහිපයක් පහසුවෙන් යැවීමට හැකි වීම / භෞතික ආරක්ෂාව (ජලයෙන් , ගින්නෙන් වැනි) / 24 × 7 හෝ ඕනෑම වේලාවක / ඕනෑම තැනක දී භාවිතා කළ හැකි වීම / ලැබුණා ද නැද්ද යන වග දැන ගැනීමට හැකි වීම. **(ලකුණු 1 × 2 = ලකුණු 02යි.)**

(b) වෛරස් පැතිරීම / යවන්නාට හා ලබන්නට අන්තර්ජාල සම්බන්ධතා තිබීමට අවශ්‍ය වීම/ පෞද්ගලිකත්වය, රහස්‍ය භාවය හා ආරක්ෂාවට ඇති බලපෑම හෝ අන් අයට විද්‍යුත් තැපැල් ගිණුමට අනවසරයෙන් ප්‍රවේශ වීමට /අන්තර්ජාල සම්බන්ධවය ලබා ගැනීමට යන වියදමට ඇති හැකියාව/ භාෂා හා පරිගණක දැනුම අවශ්‍ය වීම / වැරදි පුද්ගලයෙකුට යැවීමට ඇති හැකියාව වැඩි වීම. **(ලකුණු 1 × 2 = ලකුණු 02යි.)**

(c) විද්‍යුත් කතාබහ / දුරස්ත සංවාද / වීඩියෝ සංවාද / අන්තර්ජාලීය පණිවිඩ හුවමාරුව / අන්තර්ජාල දුරකතනය / සමාජ මාධ්‍ය හෝ සමාජ ජාල / පුවත් සමාජ / සංවාද මංඩප / බ්ලොක්ස් / වෙබ් අඩවි / ගොනු හුවමාරු නියමාවලි **(ලකුණු 1 × 2 = ලකුණු 02යි.)**

(මුළු ලකුණු 10යි)

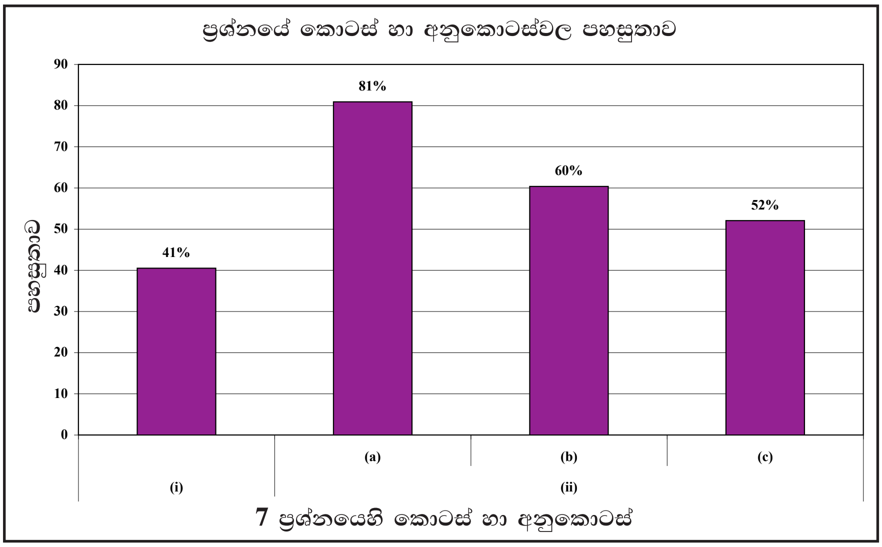
7 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා :



7 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 61%ක පිරිසකි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 00 - 02 ප්‍රාන්තරයේ 24% ක් ද,
ලකුණු 03 - 05 ප්‍රාන්තරයේ 33% ක් ද,
ලකුණු 06 - 07 ප්‍රාන්තරයේ 18% ක් ද,
ලකුණු 08 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 25% ක් ද

ලෙස ලකුණු ලබාගෙන ඇත. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 6 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලකුණු ලබාගත් පිරිස 43%ක් වන අතර, අයදුම්කරුවන්ගෙන් 57%ක්ම ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 5 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට කොටස් 2ක් ඇති අතර ඉන් පහසුම කොටස වන්නේ (ii) (a) කොටසයි. එහි පහසුතාව 81%ක් වේ. මෙහි අඩුම පහසුතා කොටස වන්නේ (i) කොටස වන අතර එහි පහසුතාව 41%කි.

මෙම ප්‍රශ්නයේ (i) කොටස තොරතුරු පද්ධති ඇසුරින් සකස් කර තිබූ අතර, (ii) කොටස අන්තර්ජාලය හරහා තොරතුරු සන්නිවේදන ඇසුරින් සකස් කර තිබුණි. සිසුන්ගෙන් 61%ක් මෙම ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන තිබූ අතර එහි අනු කොටස්වල පහසුතාවන් පිළිවෙළින් (i) කොටස 41%, (ii) (a) කොටස 81], (ii) (b) කොටස 60% හා (ii) (c) කොටස 52% බැගින් විය.

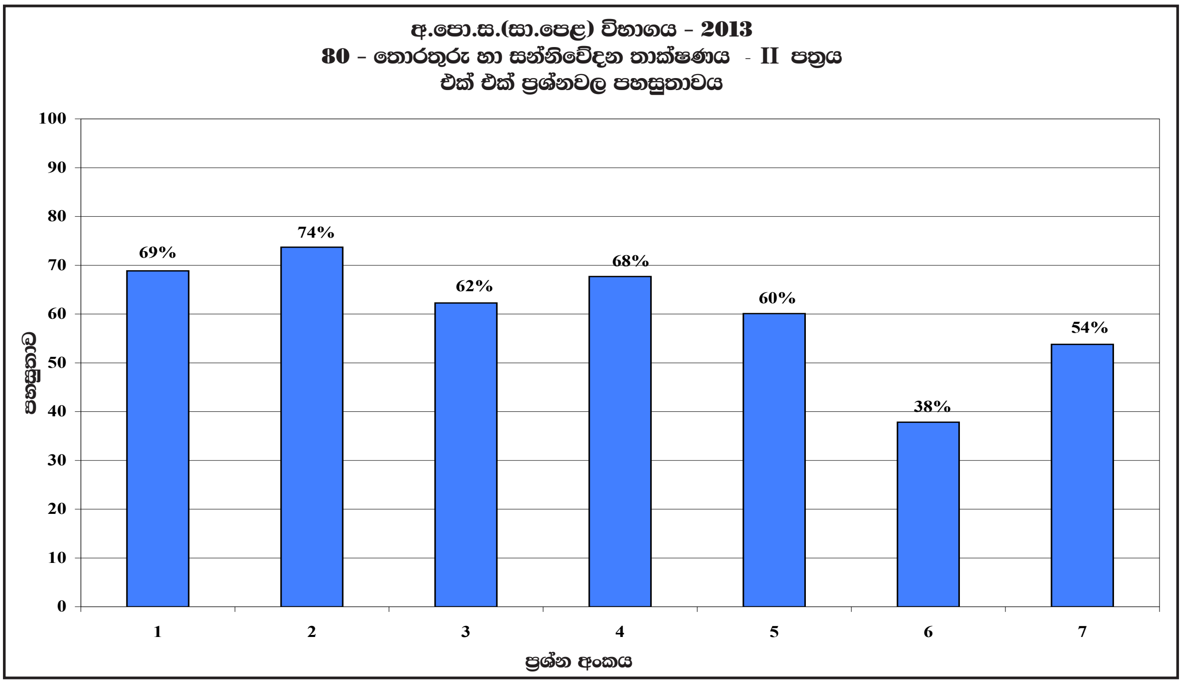
වැඩි ම පහසුතාවක් සහිත (ii) (a) කොටස (81%) කි. මෙයින් පැහැදිලි වනුයේ විද්‍යුත් තැපැල වර්තමානයේ සිසුන් අතර ප්‍රචලිත වී ඇති බව ය.

අවම පහසුතාවය 41%ක් වන (i) කොටස පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රය ඇසුරින් සකසා තිබුණි. මෙහි දී පද්ධතියක් සැකසීමේ දී භාවිත කළ ක්‍රියාකාරකම් දී ඇති විට එය අදාළ වන පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි පියවර හඳුනා ගැනීමට සිසුන් අපොහොසත් වී ඇත. එනම් පද්ධති සංවර්ධනය ජීවන චක්‍රයේ අදියර සහ එම එක් එක් අදියරට අදාළ ක්‍රියාකාරකම් සහ ප්‍රතිදානයන් පිළිබඳව පැහැදිලි අවබෝධයක් සිසුන් සතුව නොපැවති බව පැහැදිලි වේ. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රය, රූප සටහනක් ඇසුරින් පන්ති කාමරයේ/ පරිගණක විද්‍යාගාරයේ ප්‍රදර්ශනය කොට තැබීමෙන් සිසුන් තුළ එම චක්‍රයේ අවස්ථා පිළිබඳව දැනුම තහවුරු වන බැවින්, පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රය පිළිබඳ ගැටලුවක දී එම දැනුම පහසුවෙන් යොදා ගත හැකි ය. එමගින් සිසුන්ගේ සාධන මට්ටම තව දුරටත් ඉහළ නැංවිය හැකි වනු ඇත. එදිනෙදා ජීවිතයේ ගැටලු කිහිපයක් උදාහරණ ලෙස ගෙන, එම ගැටලු විසඳීම සඳහා ගත යුතු පියවර, පද්ධති සංවර්ධන ජීවනචක්‍රයේ අදාළ පියවර සමග ස්ථාන ගත කරමින් සිසුන් සමග සාකච්ඡා කිරීම ද සමග ප්‍රායෝගිකව එම පියවරයන් සිසුන් ලවා කරවීම ද වැදගත් වේ. උදාහරණ ලෙස පාසල තුළ ප්‍රායෝගික ගැටලුවක් හඳුනා ගෙන එයට විසඳුමක් නිර්මාණය කිරීමට සිසුන් කණ්ඩායම් කර පැවරුමක් ලෙස ක්‍රියාත්මක කරවීම මගින් මේ පිළිබඳව අවබෝධය වැඩි දියුණු කළ හැකි ය.

(ii) (b) කොටසින් අසා ඇති විද්‍යුත් තැපැල භාවිතයේ අවාසි පිළිබඳ ගැටලුවේ දී පහසුතාවය 61%කි. විද්‍යුත් තැපෑලේ වාසිවලට සාපේක්ෂව අවාසි පිළිබඳ දැනුම අල්ප බව මෙයින් පෙනී යයි. එබැවින් මෙවැනි විෂය ඒකකවල දී කිසියම් දෙයක වාසි මෙන්ම අවාසි පිළිබඳව ද සිසුන් දැනුවත් කිරීම වැදගත් වනු ඇත.

විද්‍යුත් තැපෑලට අමතරව ඇති සන්නිවේදන ක්‍රම පිළිබඳව අසා තිබූ (ii) (c) කොටස සඳහා පහසුතාව 52%කි. මෙහි දී බොහෝ සිසුන් තාක්ෂණික නාම වෙනුවට ඒවාට අදාළ ප්‍රචලිත වෙළෙඳ නාම ලියා තිබූ බව පිළිතුරු පත්‍ර නිරීක්ෂණය කිරීමේ දී දැකගත හැකි විය. මෙම තත්ත්වය මග හරවා ගැනීම සඳහා අන්තර්ජාලයේ දී භාවිත කරන තාක්ෂණික නාම පිළිබඳ ව සිසුන් දැනුවත් කිරීම අවශ්‍යය. සත්‍ය වශයෙන් ම අන්තර්ජාලය භාවිතයේ දී යොදා ගනු ලබන බොහෝ වචන එම ක්‍රම වලට අදාළ වෙළෙඳ නාම ඇසුරින් භාවිතයට ගැනෙන හෙයින් ඒවාට අදාළ තාක්ෂණික නාම විශේෂයෙන් හඳුන්වාදීම වැදගත් වේ.

2.2.3 II ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා :



II ප්‍රශ්න පත්‍රයේ 1 වන ප්‍රශ්නය, එක් එක් කොටසකට ලකුණු 02 බැගින් හිමිවන කොටස් 10කින් සමන්විත අනිවාර්ය ප්‍රශ්නයකි. එසේම 2 සිට 7 යන ප්‍රශ්න අතරින් ප්‍රශ්න 04ක් තෝරාගත යුතු අතර, ඒවාට හිමිවන්නේ ලකුණු 10 බැගිනි.

1 වන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය බැවින් සියලුම සිසුන් එම ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇති අතර, එහි සමස්ත පහසුතාවය 69%ක් වේ. 2 වන ප්‍රශ්නයේ සිට 7 වන ප්‍රශ්නය දක්වා ප්‍රශ්න තෝරාගැනීම සැලකූ විට 2 වන ප්‍රශ්නය තෝරා ගැනීම 81%ක ඉහළ ප්‍රතිශතයක් වේ. එසේම සමස්ත II පත්‍රයේ වැඩිම පහසුතාවයක් සහිත ප්‍රශ්නය වන්නේ ද 2 වන ප්‍රශ්නයයි.

4 වන ප්‍රශ්නය තෝරා ගැනීම 72%ක ප්‍රතිශතයකි. එසේම එම ප්‍රශ්නයේ පහසුතාවය ද 68%ක ඉහළ මට්ටමක පවතී. මෙම ප්‍රශ්නය 11 වන ශ්‍රේණියෙ ''බහුමාධ්‍ය තාක්‍ෂණය සහිත වෙබ් අඩවි නිර්මාණය'' යන පාඩම ආශ්‍රයෙන් වූවකි. එහි I කොටස අන්තර්ජාල භාවිතයේ මූලික කරුණු ආශ්‍රයෙන් ද II කොටස HTML කේත පිළිබඳ දැනුම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා ද සකස් කරන ලද ගැටලුවකි. HTML කේත පිළිබඳ වැඩිපුර ප්‍රායෝගික අවබෝධයක් සිසුන් තුළ වර්ධනය කිරීම තුළින් මෙම ප්‍රශ්නයේ පහසුතාවය තව දුරටත් වර්ධනය කරගත හැකි වනු ඇත.

ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමේ දී අවම සිසු ප්‍රතිශතයක් තෝරා ගෙන ඇත්තේ 5 වන ප්‍රශ්නයයි. නමුත් එම ප්‍රශ්නයේ පහසුතාවය සලකා බැලීමේ දී එය 60%ක ඉහළ මට්ටමක පවතී. මෙම ප්‍රශ්නය 11 වන ශ්‍රේණියේ ගැටලු විසඳීම සඳහා පරිගණක භාවිතය යන පාඩමෙන් සකසන ලද්දකි. එහි ගැලීම් සටහන්වල මූලික සංකේත ආශ්‍රයෙන් අසන ලද ප්‍රශ්නවලට, සිසුන් විසින් ඉහළ ලකුණු ලබා ගෙන ඇත. සම්පාදක සහ අර්ථ වින්‍යාසක අතර වෙනස පැහැදිලිව අවබෝධ නොවී තිබීම එම ප්‍රශ්නයේ පහසුතාවය අඩු වීමට හේතුවක් වී ඇත. එබැවින් එම දැනුම දියුණු කර ගැනීම මෙන්ම ගැලීම් සටහන් හා ව්‍යාජ කේත නිර්මාණය කිරීමේ දැනුම වැඩි දියුණු කර ගැනීම මගින් එම ප්‍රශ්නයට වඩාත් සාර්ථකව මුහුණ දීම සඳහා සිසුන් සූදානම් කළ හැකි වනු ඇත.

6 වන ප්‍රශ්නය සිසුන් විසින් තෝරාගැනීම 60%ක් වැනි ඉහළ ප්‍රතිශතයක් පෙන්නුම් කළ ද එහි පහසුතාවය 38%ක් වැනි අවම අගයකි. එය 11 වන ශ්‍රේණියේ ''තොරතුරු සන්නිවේදනය හා සමාජය'' යන පාඩම ආශ්‍රයෙන් සකසන ලද්දකි.

පරිගණකය භාවිතය පිළිබඳ ප්‍රමාණවත් නිවැරදි අවබෝධයක් නොමැති වීමත්, භෞතික හා තාර්කික වශයෙන් පරිගණක පද්ධතියක් ආරක්‍ෂා කිරීම පිළිබඳ දැනුම මඳ වීමත්, තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්‍ෂණයෙන් ලැබෙන සේවාවන් පිළිබඳ අත්දැකීම මඳ වීමත් මෙම ප්‍රශ්නයට අඩු ලකුණු ලැබීමට හේතු සාධක වී ඇත. එබැවින් පරිගණකය නිවැරදිව නම් කරන ලද රූපසටහනක් හා පරිගණක මෙන්ම ඒවායේ භාවිතය පිළිබඳව උපදෙස් අඩංගු පුවරු විද්‍යාගාරයේ ප්‍රදර්ශනය කිරීම හා තොරතුරු තාක්‍ෂණයෙන් පුරවැසියන්ට ලැබෙන සේවා පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් ශ්‍රව්‍ය හා දෘශ්‍ය පසුරු ගුරුවරයා විසින් අන්තර්ජාලයෙන් ලබාගෙන, එය සිසුන්ට ප්‍රදර්ශනය කිරීමට සැලැස්වීම තුළින් ද සිසු දැනුම වර්ධනය කරගත හැකි වනු ඇත.

II ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ප්‍රශ්න වෙන් වෙන් ව ගත්විට එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා සිසුන් ලබාගත් ලකුණු ප්‍රාන්තර ආශ්‍රයෙන් ද (ප්‍රාස්තාරය 03 ඇසුරෙන්) යම් යම් නිරීක්ෂණයන් ඉදිරිපත් කළ හැක. 1 වන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 50ට වඩා වැඩියෙන් ලබාගත් සිසු ප්‍රතිශතය 70%ක් වන ඉහළ අගයකි. එමෙන්ම 2, 3, 4 සහ 5 යන සියලුම ප්‍රශ්නවලට ද එම ප්‍රශ්න තෝරාගත් සිසුන්ගේ 50%කට අධික ප්‍රතිශතයක් ලකුණු 50ට වඩා වැඩියෙන් ලබාගෙන ඇත. 6 සහ 7 යන ප්‍රශ්න තෝරාගත් සිසුන්ගෙන් 50%කට වැඩි ප්‍රමාණයක් ලකුණු 50ට අඩුවෙන් ලබාගෙන ඇත.

III කොටස

3. පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු හා යෝජනා :

3.1 පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු :

පොදු උපදෙස් :

- ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඇති පොදු උපදෙස් හොඳින් කියවා තේරුම්ගත යුතු ය.
- අනිවාර්යය ප්‍රශ්න සහ තෝරාගත හැකි ප්‍රශ්න මොනවා ද යන්න තේරුම්ගත යුතු යි.
- ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඇති සියලු ම ප්‍රශ්න හොඳින් කියවා නිරවුල් අවබෝධයකින් යුතුව ප්‍රශ්න තෝරා ගත යුතු ය.
- පිළිතුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව, ප්‍රශ්නයකට නියමිත කාලය හා එයට ලැබෙන ලකුණු පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතු ය.
- අයදුම්කරුගේ විභාග අංකය සෑම පිටුවකම අදාළ ස්ථානයේ ලිවිය යුතු ය.
- නිවැරදි හා පැහැදිලි අත් අකුරුවලින් පිළිතුරු ලිවිය යුතු ය.
- I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී වඩාත් ගැළපෙන එක් වරණයක් පමණක් තෝරා ගෙන පැහැදිලිව එක් කතිර ලකුණක් පමණක් යෙදිය යුතු ය.
- II ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීමේ දී සෑම ප්‍රධාන ප්‍රශ්නයක්ම අලුත් පිටුවකින් ආරම්භ කළ යුතු ය.
- ප්‍රශ්න අංක හා අනුකොටස් නිවැරදිව ලිවිය යුතු ය.
- නිශ්චිත සහ කෙටි පිළිතුරු ලබා දිය යුතු ප්‍රශ්න සඳහා විස්තර ඇතුළත් නොකළ යුතු අතර,විස්තර කළ යුතු ප්‍රශ්න සඳහා කෙටි පිළිතුරු ලබා දීම නොකල යුතු ය.
- ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සැපයීමේ දී තර්කානුකූලව හා විශ්ලේෂණාත්මකව පිළිතුරු ලබා දිය යුතු ය.

විශේෂ උපදෙස් :

- පරිගණක පද්ධතියක් හා සම්බන්ධ වන ආදාන, ප්‍රතිදාන හා උපාංග හා ආදාන ප්‍රතිදාන දෙකම සිදු කළ හැකි උපක්‍රම පිළිබඳ උදාහරණ ඇසුරින් ප්‍රායෝගික අත්දැකීම් ලබා ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දිය යුතු ය.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී වෙළෙඳ නාම භාවිතයෙන් වැළකී තාක්ෂණික යෙදුම් භාවිත කළ යුතු ය.
- පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග භාවිතයේ දී එක් කෝෂයක අන්තර්ගතය වෙනස් වූ විට ඊට අදාළ සියලුම කෝෂවල අන්තර්ගතය ලියා වෙනස් වන බව හඳුනා ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දිය යුතු ය.
- පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග භාවිතයේ දී කෝෂ ලිපින භාවිතයෙන් නිවැරදි සූත්‍ර ලිවීමට සිසු අවධානය යොමු කළ යුතු ය.
- පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගවල දී ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් භාවිතයෙන් සිදු කරන ක්‍රියාකාරකම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ ලිඛිතව සටහන් කිරීමට සිසුන් යොමු කළ යුතු ය.
- පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගවලදී සාපේක්ෂ කෝෂ ලිපින හා නිරපේක්ෂ කෝෂ ලිපින අතර පවතින වෙනස හඳුනා ගැනීම සහ ශ්‍රිත වෙනත් කෝෂයකට පිටපත් කිරීමේ දී කෝෂ ලිපින වෙනස් වන ආකාරය පිළිබඳ අවබෝධයක් ලැබෙන ආකාරයට අභ්‍යාසයන්හි සිසුන් යෙදවිය යුතු ය.

- යෙදුම් මෘදුකාංග භාවිතයේ දී එක් කාර්යයක් ඉටු කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි විවිධ ක්‍රම පිළිබඳ අවබෝධයක් සිසුන්ට ලබා දීම වැදගත් වනු ඇත.

- දත්ත පාදක කළමනාකරණ පද්ධතියක වගුවක ප්‍රාථමික යතුරක් සඳහා අගයක් තෝරා ගැනීමේ දී එහි අනන්‍යය. එක් අගයක් භාවිතා කල හැක්කේ එක් අවස්ථාවක් සඳහා පමණක් වන බව අවධාරණය කළ යුතු ය.

- විවිධ මාධ්‍ය තුළින් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය වන ආකාරය දැක්වෙන රූපසටහන් පරිගණක විද්‍යාගාරයේ ප්‍රදර්ශනය කරන්න.

- ව්‍යාජ කේත ගැලීම් සටහන් බවට පරිවර්තනය කිරීමේ අභ්‍යාසයන්හි යෙදීම සඳහා සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දිය යුතු ය.

- පරිගණක භාෂා පරිවර්තනය සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රමවේද පිළිබඳ සිසු අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

- විචල්‍යයක් යනු කුමක් ද, විචල්‍ය නම් කිරීමේ දී භාවිත කරන මූලික නීති රීති පිළිබඳවත් පරිගණක මතකය තුළ විචල්‍ය නාමයකට අදාළ ව අගයන් ගබඩා වීම පිළිබඳවත් සිසුන්ට මනා අවබෝධයක් ලබා දිය යුතු ය.

- ප්‍රායෝගික ජීවිතයේ පවතින ගැටලුවක් තෝරාගෙන එම ගැටලුව විසඳීම සඳහා පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි එකිනෙක පියවර අනුපිළිවෙළින් භාවිත වන ආකාරය පිළිබඳව පන්ති කාමරය තුළ සාකච්ඡා කිරීමත්, ව්‍යාපෘති හා කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම් ලෙස ප්‍රායෝගික අභ්‍යාසවල නිරත වීමත් වැදගත් වේ.

- චිත්‍රක සංස්කරණ මෘදුකාංග භාවිතයේ දී එහි අඩංගු මූලික උපකරණ පිළිබඳව සහ එම උපකරණ භාවිත වන අවස්ථා පිළිබඳව ප්‍රායෝගික අත්දැකීම් ලබා ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දිය යුතු ය.

- වෙබ් අඩවි නිර්මාණකරණ මෘදුකාංගවල දී භාවිත වන ඇමුණුම් (tags) සහ ඒවායේ උප ලක්ෂණ පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගනිමින් සරල වෙබ් පිටුවක් සකස් කරමින් ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දිය යුතු වේ.

- විවිධ ක්ෂේත්‍රවල දී තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිත වන ආකාරය පිළිබඳ ප්‍රායෝගික අත්දැකීම් ලබා ගැනීමට ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සංවිධානය කර එම අත්දැකීම සිසුන්ට ලබා දීම.

3.2 ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ අදහස් හා යෝජනා :

- විෂය නිර්දේශය ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය පෙළ පොත හා බාහිර සම්පත් මූලාශ්‍ර පිළිබඳව ගුරුභවතුන් සිසුන් දැනුවත් විය යුතු අතර ඒවා භාවිතයට යොමු වීම අවශ්‍ය වේ.

- ප්‍රායෝගික විෂය කරුණු ඉගැන්වීමේ දී පරිගණක ආශ්‍රිතව ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වල සිසුන් නිරත කර යුතු අතර එම ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ලිඛිතව සටහන් කිරීමේ හුරුව සිසුන්ට ලබා දිය යුතු ය.

- තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්‍ෂණ විෂය නිරන්තරයෙන් ම යාවත්කාලීන වන විෂයයක් වන බැවින් ගුරුවරුන් සහ සිසුන් ද පෙළ පොත විෂය නිර්දේශය, ගුරු මාර්ගෝපදේශයෙන් ඔබ්බට ගොස් තම දැනුම යාවත්කාලීන කර ගත යුතු ය.

- තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්‍ෂණ විෂය හා සම්බන්ධ දෘඩාංග හා මෘදුකාංග ද දිනෙන් දින වෙනස් වන බැවින් එම නව දෘඩාංග හා මෘදුකාංග භාවිතා කිරීමේ දැනුම සම්බන්ධයෙන් ගුරුවරයා යාවත්කාලීන විය යුතු ය.

- තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්‍ෂණය සම්බන්ධයෙන් වෙළෙඳපොළට එක්වන නව මෘදුකාංග හා උපාංග පිළිබඳ හා ඒවා භාවිත කිරීම පිළිබඳ දැනුම ලබා ගැනීමට උපදෙස්, පොත් පත්, සඟරා සහ අන්තර්ජාලය වැනි විද්‍යුත් මාධ්‍යයන් ද භාවිත කළ හැකි ය.

- ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී ඇති වන ගැටලු විසඳීම සඳහා තාර්කික චින්තනය මුලින් ගුරුවරයා තුළ ගොඩ නගාගෙන පසුව එම චින්තනය ශිෂ්‍යයාට සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ ක්‍රියාවලියක් අනුගමනය කළ යුතු ය.

- විෂය නිර්දේශයයේ ඇති න්‍යායික කොටස් අතරින් සංකීර්ණ විෂය කරුණු හා සම්බන්ධ ක්‍රියාවලින් පැහැදිලි කිරීම උදෙසා එදිනෙදා ජීවිතයේ යොදා ගැනෙන සරළ උදාහරණ ඇසුරින් ලබා දීම වඩාත් වැදගත් වන අතර, එම සිද්ධාන්ත වඩාත් තහවුරු වන ලෙස සංකීර්ණ උදාහරණ යොදා ගනිමින් අවබෝධය සලසා දිය හැකි ය.

- ප්‍රායෝගික කොටස් පිළිබඳ අත්දැකීම පරිගණක විද්‍යාගාරය තුළ දී භාවිතය තුළින් ම ලබා දීමට උත්සාහ දැරිය යුතු අතර, ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීමේ දී නිවැරදි අන්දමින් පිළිතුරු සැපයීමට ද හුරු කරවිය යුතු ය. සමීකරණ සංකේත ආදිය ලිවීමේ දී නිවැරදි අන්දමින් ලබා දීම ඉතා වැදගත් ය.

- පරිගණක විද්‍යාගාරය හා එහි ඇති උපකරණ භාවිතයේ දී ඒවා භෞතිකව හා තාර්කිකව ආරක්‍ෂා කිරීම සම්බන්ධයෙන් ශිෂ්‍ය ආකල්ප සංවර්ධනය කළ යුතු ය.

- දැනුම නිරන්තරයෙන් භාවිතයට ගැනෙන අන්දමින් අභ්‍යාස කරවීම හා ඒ ඇසුරින් ලබා ගන්නා තක්සේරුව මත ප්‍රතිපෝෂණ වැඩසටහන් මගින් සිසුන්ගේ අඩුපාඩු සකස් කිරීම හා සුහග සිසුන් සඳහා ඉදිරි පෝෂණ වැසටහන් තුළින් ඔවුන්ගේ නිර්මාණශීලි ක්‍රියාකාරකම් ඉදිරිපත් කිරීමට හැකිවන පරිදි වැඩපිළිවෙළක් නිරන්තරයෙන්ම ක්‍රියාත්මක කර යුතු ය.