සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2017

10 ශ්‍රේණිය — තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

නම/ විභාග අංකය:

- පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න 05 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් හිමිවන අතර අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

---

(01) ප්‍රශ්න සියල්ලටම කෙටි පිළිතුරු සපයන්න.

(i) මනු කියවන්නකු නිවෙස් වෙත ගොස් මාසිකව විදුලි මීටරය කියවා ලබා ගන්නා අගය හා ඔහු වෙත ලැබී ඇති බිල්පතේ ඇති අගය අතර වෙනස ලබා ගනිමින් නිවැසියා මාසයට ගෙවිය යුතු ගාස්තුව ගණනය කරයි.

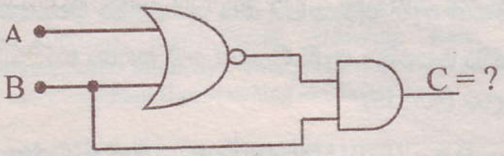
මෙම සිද්ධියට අදාලව ආදාන දෙකක්, ක්‍රියාවලියක් හා ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.

(ii) 1101100_2 යන ද්වීමය සංඛ්‍යාව අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරන්න. පියවර දක්වන්න.

(iii) පහත දැක්වෙන දශමය සංඛ්‍යාවල වැඩිම වෙසෙසි සංඛ්‍යාංකය (MSD) හා අඩුම වෙසෙසි සංඛ්‍යාංකය (LSD) සොයන්න.

සංඛ්‍යාව	MSD	LSD
0255.0		
0.01234		

(iv) පහත දැක්වෙන තාර්කික පරිපථ සටහන සලකන්න.



මෙම පරිපථයට අනුරූප බූලීය ප්‍රකාශය C ඇසුරෙන් ලියන්න.

(v) සුමල් තම ස්මාර්ට් ජංගම දුරකතනයේ ඇති ඡායාරූප නිවසේ ඇති මේස පරිගණකයට පිටපත් කරගෙන ඒවා භාවිතයෙන් පැවරුමක් පිළියෙල කර එය තම ගුරුවරයාගේ විද්‍යුත් තැපැල් ගිණුම වෙත අන්තර්ජාලය භාවිතයෙන් යවන ලදී.

මෙම සිදුවීමේ සම්බන්ධ වී ඇති පරිගණක ජාල වර්ග දෙක ඉහත සිද්ධිය ඇසුරෙන් දක්වන්න.

(vi) පරිගණකයේ මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ කොටස් 03 නම් කරන්න.

(vii) වාර්ෂික අධ්‍යාපන චාරිකාවේ දී රැස් කරගත් තොරතුරු හා ඡායාරූප යොදා ගනිමින් විද්‍යුත් සමර්පණයක් සකසා සමිති වාරයේ දී ඉදිරිපත් කරන ලෙස ඔබගේ පන්ති භාර ගුරුතුමිය විසින් ඔබට පවසයි.

විද්‍යුත් සමර්පණයක් භාවිතයෙන් ඔබට ලබාගත හැකි වාසි 02 ක් නම් කරන්න.

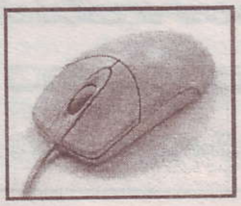
(viii) ඉහත (vii) හි සඳහන් සමර්පණය සඳහා අවශ්‍ය ඡායාරූප ලබාගැනීමට භාවිත කල හැකි ආදාන උපාංග 02 ක් නම් කරන්න.

(ix) දත්ත ගබඩා කිරීමට භාවිත කරන සංයුක්ත තැටියක (CD) හා සැනෙලි ධාවකයක් (Flash drive) අතර වෙනස් කම් 02 ක් දක්වන්න.

(x) පහත දැක්වෙන උපාංග පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීමට භාවිත කල හැකි කෙවෙනි වර්ගය දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

(USB කෙවෙනිය, Video කෙවෙනිය, PS/2 කෙවෙනිය, RJ45 කෙවෙනිය)

A


B

C

D

(02) වසර 2011 - 2016 තුලදී වී වගාව කරන ලද ගොවීන්ගේ සංඛ්‍යාව පහත පෙන්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටසේ දැක්වේ.

B7 | × ✓ fx

	A	B	C	D	E	F	G
1	NUMBER OF FARMERS CULTIVTED PADDY 2011-2016						
2	District	2011	2012	2013	2014	2015	2016
3	Anuradhapura	5290	6850	7800	9000	6900	7800
4	Kurunegala	780	1200	960	740	650	850
5	Polonnaruwa	2900	3500	4200	1250	2500	1500
6	Kegalle	1275	2000	2500	3500	4500	3250
7	Total						

(a) (i) 2011 වර්ෂයේදී වී වගා කල මුළු ගොවීන් සංඛ්‍යාව B7 කෝෂයේ ලබාගැනීම සඳහා *=function1(cell 1:cell 2)* ආකාරයේ සූත්‍රයක් භාවිතා කරනු ලැබේ. ඉහත සූත්‍රයෙහි *function 1*, *cell 1* සහ *cell 2* සඳහා සුදුසු පද ලියා දක්වන්න.

(ii) B7 කෝෂයෙහි ඇති සූත්‍රය C7 සිට G7 දක්වා වන කෝෂ සඳහා පිටපත් කල යුතුව ඇත. පහත 1 සිට 3 දක්වා පෙන්වා ඇති පියවර මේ සඳහා භාවිතා කර ඇත. 1 සිට 3 තෙක් පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙලට ලියන්න.

1. පිරවුම් හැඬලය (Fill Handle) මත ක්ලික් කරන්න.
2. G7 දක්වා පිරවුම් හැඬලය ඇදගෙන යන්න.
3. B7 කෝෂය මත ක්ලික් කරන්න.

(iii) B7 කෝෂයෙහි ඇති සූත්‍රය C7 කෝෂයට පිටපත් කල විට C7 කෝෂයෙහි දර්ශනය වන සූත්‍රය කුමක් ද?

(iv) අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ ගොවීන්ගේ සාමාන්‍ය අගය H3 කෝෂයෙන් ලබාගත යුතුව ඇත. මේ සඳහා H3 කෝෂයේ *=function2 (cell 3:cell4)* ආකාරයේ සූත්‍රයක් භාවිතා කරනු ලැබේ. ඉහත සූත්‍රයෙහි function2, cell 3 සහ cell 4 සඳහා සුදුසු පද ලියා දක්වන්න.

(v) 2011 සිට 2016 දක්වා වී වගා කල ගොවීන්ගේ සංඛ්‍යාවෙහි වෙනස්වීම එක් එක් දිස්ත්‍රික්කය සඳහා වෙන වෙනම පෙන්වීමට සුදුසු ප්‍රස්ථාර වර්ගය දක්වන්න.

(b) පැතුරුම්පත් සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් වගන්ති සත්‍ය (T) හෝ අසත්‍ය (F) බව සඳහන් කරන්න.

(i) වැඩපතක Ctrl+Page Down යතුරු එකට තද කිරීමෙන් සක්‍රිය කෝෂය (Active cell) මීළඟ වැඩපතට යැවෙයි.

(ii) වැඩපතක Ctrl+Home යතුරු එකට තද කිරීමෙන් සක්‍රීය කෝෂය (Active cell) A1 කෝෂයට ගමන් කරයි.

(iii) කෝෂයට ඇතුලත් කෙරෙන පාඨයක් (text) පුරුදු අගය (Default value) ලෙස ස්වයංක්‍රීයව දකුණට පෙළ ගැසේ.

(iv) වැඩපතක Ctrl+End යතුරු එකට තද කිරීමෙන් සක්‍රීය කෝෂය (Active cell) දත්ත ඇතුළත් පරාසයෙහි දකුණුපස පරාසයෙහි පහල කෝෂය වෙත ගමන් කරයි.

(v) සූත්‍රයක් යාබද කෝෂ පරාසයකට පිටපත් කිරීම සඳහා ස්වයං පිරවුම් හැඩලය (Auto fill) පහසුකම සපයා ගත නොහැක.

(03) (a) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග පරිගණක පරිශීලකයින් විවිධ ලේඛන සැකසීම සඳහා යොදා ගන්නා යෙදුම් මෘදුකාංග වර්ගයකි.

(i) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් පරිගණකයක ස්ථාපනය කර ලේඛන නිර්මාණය කිරීමට වඩා වළාකුළු පරිගණකයක (cloud computing) භාවිතා කර ලේඛන සැකසීමෙන් ලැබෙන වාසි මොනවා ද?

(ii) අන්තර්ජාලයෙන් නොමිලයේ බාගත කළ හැකි මෘදුකාංග හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද? එවැනි මෘදුකාංගයක් නම් කරන්න.

(b) පහත දැක්වෙන්නේ වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතා කර හැඩසව් කරන ලද පාඨ ලේඛනයකි. තවදුරටත් හැඩසව් කළයුතු කොටස් P, Q, R, S, T, U යන ලේබල මගින් දක්වා ඇත. ඒ ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

P

R

Birds in Sri Lanka

Q

There are many Birds sanctuaries across ***the little island*** 270 km by 140 km in size. Kumana is situated in east Coast, Bundala, Kalamatiya are is in the southern coast. Sinharaja Rain Forest, Udawatta Kele, Horton Plains, Bellanwila, Muthurajawela, Minneriya, Kitulgala, Minipe , Yala and Udawalawe National I are other important Bird watching locations.

S

The sanctuaries at Kumana 312 km from Colombo, Wirawila 261 km, Bundala 259 km and Kalametiya 224 km are all lagoon locations in Sri Lanka's extreme south eastern coast. From Colombo and the Peak Wilderness 141 km. are quieter but equally picturesque with wooded hills and secluded streams and have the added bonus of rare flora such as our unique Wesak Orchid as well as numerous species of rare butterflies. The Udawatta Kele Sanctuary is in the suburbs of Kandy, our picturesque and fassinating hill capital.

Birds	Population
Bird Name	population
Sparrow	7000
Parrot	4000
Humming bird	3500
Owl	2000
wren	4500

T

Birds....................

U

- Green-Billed Coucal
- Red-Faced Malkoha
- Ceylon Blue Magpie
- Rufous Babbler
- Ceylon Hill Mynah....etc.

In additions you can see Birds throughout the country in pockets of forests, lakes, lagoons and river side's during your travel.

(i) P ලෙස දක්වා ඇති මාතෘකාව **Birds in Sri Lanka** ලෙස හැඩසව් කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි මෙවලම කුමක් ද?

(ii) Q ලෙස දක්වා ඇති වචන හැඩසව් කර ඇති ආකාරයට "Bird Sanctuaries" යන්න හැඩසව් කිරීමට භාවිතා කළ යුතු මෙවලම් මොනවා ද?

(iii) R ලෙස දක්වා ඇති පින්තූරය ලේඛනයේ මැදට එකෙල්ල කරනු ලබන්නේ කෙසේ ද?

(iv) S ලෙස දක්වා ඇති වගුවේ Birds සහ Population යන වචන ඇතුළත් කෝෂ දෙක ඒකාබද්ධ කරන්නේ කෙසේ ද?

(v) T ලෙස දක්වන ලද වචනය යටින් රතු වර්ණයෙන් යටි ඉරි ගැන්වී ඇත. එම දෝෂය කුමක් දැයි දක්වා එය ඉවත් කිරීමට යොදා ගන්නා මෙවලම නම් කරන්න.

(vi) U ලෙස දක්වා ඇති ලැයිස්තුව අංකිත ලැයිස්තුවක් ලෙස සකස් කරන්නේ කෙසේ ද?

(04) ABC Sports යනු විවිධ සැපයුම්කරුවන් විසින් සපයනු ලබන ක්‍රීඩා භාණ්ඩ අලෙවි කරන වෙළඳසැලකි. වෙළඳසැල මගින් දැනට පවතින අයිතම තොග ඒවායේ සැපයුම්කරුවන් සහ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් මිලදී ගත් අයිතම ආචය (store) කිරීම සඳහා පහත දක්වා ඇති වගු 3 කින් සමන්විත සම්බන්ධිත දත්ත සමුදාය (database) නඩත්තු කරයි.

SuppID	Sname	Phone
B01	Saman	7894563
B02	Kamal	2983457
B03	Amal	4562389
B04	Seetha	1267893

Supplier වගුව

ItemID	Iname	Stock
D01	Football	18
D02	Bat	22
D03	Netball	15
D04	Volleyball	10

Item වගුව

Date	SuppID	ItemID	Count
12/8	B01	D03	15
13/9	B03	D03	20
14/9	B02	D01	30
15/9	B04	D02	40
16/9	B03	D04	20

Purchase වගුව

(i) මෙම දත්ත සමුදාය පද්ධතිය තුල භාවිතා කල හැකි ප්‍රාථමික යතුරු (Primary key) ක්ෂේත්‍ර 2 ක් ඒවායේ වගු නම් සහිතව ලියා දක්වන්න.

(ii) වෙළඳසැල විසින් Tennis Ball නම් නව අයිතමයක් එකතු කිරීමට තීරණය කරන ලදුව ඒවායින් ඒකක 40 ක් කමල් නම් සැපයුම්කරුගෙන් 25/9 දින මිලදී ගනී.

(a) මේ සඳහා යාවත්කාලීන කළයුතු වගු මොනවා ද?

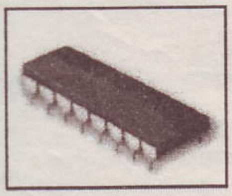
(b) යාවත්කාලීන වූ වගුවට / වගුවලට අදාල නව රෙකෝඩ ලියා දක්වන්න.

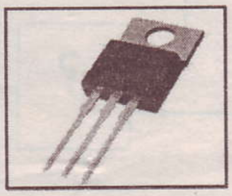
(iii) පාරිභෝගිකයෙකු වොලිබෝලයක් හා නෙට්බෝලයක් මිලදී ගනී.

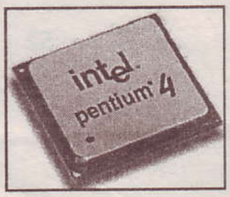
(a) මේ සඳහා යාවත්කාලීන කළයුතු වගු මොනවා ද?

(b) යාවත්කාලීන වූ වගුවට / වගුවලට අදාල නව රෙකෝඩ ලියා දක්වන්න.

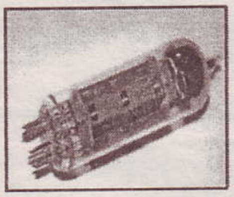
(05) (i) පරිගණකයේ පරිණාමය හා සම්බන්ධ වූ තාක්ෂණික උපාංග පහත දැක්වේ. එහි නම හා භාවිත කරන ලද පරම්පරාව ලියන්න.


A


B



C


D

(ii) දී ඇති යෙදුම් භාවිතයෙන් හිස්තැන් සඳහා සුදුසු පිළිතුරු තෝරන්න.

..............(a).............. දැක්විය හැකිය. එක් දිශාවකට පමණක් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය වන්නේ නම් එය ....(b)............... ලෙස ද එකවර එක දිශාවකට පමණක්, නමුත් දිශා දෙකටම දත්ත සම්ප්‍රේෂණය වන්නේ නම් එය ....(c).............. ද වේ. පූර්ණ ද්විපථ සන්නිවේදන වන අවස්ථාවක් ලෙස දුරකථන සංවාදයක් දැක්විය හැකිය.

සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යය ප්‍රධාන වර්ග දෙකක් වන අතර ඒවා ....(d).............. හා ....(e).............. ලෙස හැඳින්වේ.

..............(f).............. වේගවත් බවින් වැඩි ආලෝකය භාවිතයෙන් සම්ප්‍රේෂණය සිදු කරන මාධ්‍යයකි.

(අර්ධ ද්විපථ දත්ත සම්ප්‍රේෂණය, නියමු මාධ්‍ය, ප්‍රකාශ තන්තු රැහැන්, සමාක්ෂ රැහැන්, නියමු නොවන මාධ්‍ය, දත්ත ග්‍රාහකයා, ඒකපථ දත්ත සම්ප්‍රේෂණය)

(iii) පහත අවස්ථාවන්ට වඩාත්ම සුදුසු පරිගණකය හා බැඳුණු උපාංගය බැගින් නම් කරන්න.

(a) එකවර විශාල පිරිසකට යම් තොරතුරක් නැරඹීමට

(b) වර්ණ රාශියක් සම්මිශ්‍රණය වූ ඡායාරූපයක් මුද්‍රණය කර ගැනීමට

(c) භාණ්ඩවල මිල ගණන් කෙටි කාලයක් තුළදී පරිගණකයට ආදානය කර ගැනීමට

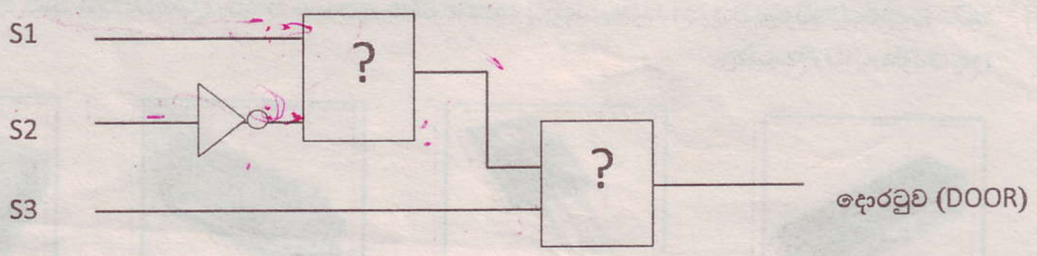
(06) (a) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා දී ඇති ආකාරයට පරිවර්තනය කරන්න.

(i) 1101110111 යන ද්වීමය සංඛ්‍යාව අෂ්ටක සංඛ්‍යා බවට,

(ii) 756 යන දශමය සංඛ්‍යාව ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යා බවට,

(b) එක්තරා ආයතනයක් තම ආයතනයේ සේවකයන්ගේ කාර්යක්ෂමතාවය සඳහා දොරටු සියල්ල ස්වයංක්‍රීය ආකාරයට විවෘත වීමට හා වැසීමට සකස් කර ඇත. එහි ක්‍රියාකාරීත්වය මෙසේය. යම් සේවකයකු දොරටුව අසලට පැමිණි විට එය විවෘත වේ. ඒ සඳහා S1 නම් වූ සංවේදක යොදාගෙන ඇත. T නම් වූ කාලගණකයේ පෙර සැකසූ වේලාව වන (කාර්යාලීය වේලාව) පෙරවරු 8 සිට පස්වරු 5 දක්වා පමණක් දොරටු ස්වයංක්‍රීයව විවෘත වීම සිදුවේ. යම් පුද්ගලයකු දොරටුව ස්පර්ශ කළහොත් ස්වයංක්‍රීයව දොර විවෘත වීම සිදු නොවේ. මේ සඳහා S2 නම් වූ ස්පර්ශ සංවේදකයක් යොදවා ඇත. සංවේදක දෙක සංවේදක හඳුනා ගැනීම, කාලගණකය පෙර සැකසූ වේලාව ක්‍රියාත්මක වී තිබීම සහ දොරටු විවෘත වීම '1' (ON) ලෙසත් එසේ නොවීම '0' (OFF) ලෙසත් ගෙන ඇත.

(i) මෙම ස්වයංක්‍රීය පද්ධතියේ අසම්පූර්ණ තාර්කික පරිපථය පහත දක්වා ඇත. එය තාර්කික ද්වාර යොදා ගනිමින් සම්පූර්ණ කරන්න.



(ii) ඉහත පරිපථයට අදාල සත්‍යතා වගුව අඳින්න.

(c) Q=(X.Y)'. (Y+X)'. (X+Y)'. යන බූලියානු ප්‍රකාශයට අදාල තාර්කික පරිපථය අඳින්න.

(07) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතය තුලින් යහපත් මෙන්ම අයහපත් බලපෑම් ද අත්කර ගැනීමට සිදුවේ. එහිදී,

(i) ''අධ්‍යාපනය සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිත කළ හැකි ආකාර'' යන ශීර්ෂය යටතේ ලිපියක් සකස් කරන්නේ නම් ඒ සඳහා ඔබ ඇතුලත් කරන කරුණු 04 ක් දක්වන්න.

(ii) මෙම ලිපිය ඔබ ජීවත්වන ප්‍රදේශයේ සමිතියක සාමාජිකයින්ට ඉදිරිපත් කිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ යයි සිතන්න. එහිදී රටේ පුරවැසියන්ට මෙම තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගනිමින් රාජ්‍ය සේවා ලබාගැනීමට හැකි ආකාර 02 ක් සඳහන් කරන්න.

(iii) ඔබේ මිතුරන් මෙම තාක්ෂණය භාවිතයෙන් සමාජ ජාල වෙබ් අඩවි භාවිතය මෙන්ම ගොනු භාගත කිරීම (Download) සිදු කරයි නම් එහිදී ඔවුන්ට මුහුණ දීමට සිදුවන <u>ගැටලුකාරී තත්වයක්</u> හා එයින් මිදීමට ගතහැකි <u>ක්‍රියාමාර්ගයක්</u> දක්වන්න.

(iv) පහත ප්‍රකාශ සත්‍ය හෝ අසත්‍ය වන්නේ දැයි සඳහන් කරන්න.

a. නිවෙසක හෝ ව්‍යාපාර ආයතනයක ආරක්ෂාව සඳහා ICT භාවිතා කළ නොහැක.

b. ඇඟිලි සලකුණු යන්ත්‍රය, පැමිණීම වාර්තා කිරීමට මෙන්ම රෝග විනිශ්චය කිරීමට ද උචිත වේ.

c. ටෙලි වෙදකම (Tele Medicine) සඳහා දුරස්ථ ස්ථානයක වෛද්‍යවරයෙකු සිටීම හා ජාල මගින් සම්බන්ධ වීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

d. හරිතාගාරයක උෂ්ණත්ව පාලනයට මෙන්ම වගාවක කෘමි පාලනයට ද ICT භාවිත කල හැකිය.

e. ICT යෙදුම් භාවිතයෙන් නිෂ්පාදනයේ ඵලදායීතාවය ඉහළ නංවා ගත නොහැකිය.