සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2017

10 ශ්‍රේණිය තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය **II** කාලය පැය 2 යි

නම/ විභාග අංකයඃ

- 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 කොටස් දහයටම කෙටි සහ නිශ්චිත පිළිතුරු සපයන්න.

(i) බැංකු පද්ධතිවල භාවිත වන ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍රය පද්ධතියක් ලෙස සැලකීමට හේතු දෙකක් දෙන්න.

(ii) සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිත වන අවස්ථාවන් දෙකක් සඳහා වෛද්‍ය පරීක්ෂණ උපකරණ දෙකක් දෙන්න.

(iii) ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක ඇති පහසුකම් තුනක් දක්වන්න.

(iv) දත්ත ආදානය සඳහා සිදුරුපත් භාවිත කළ පළමු යාන්ත්‍රික ගණක යන්ත්‍රය හෙවත් යාන්ත්‍රික පරිගණකය නම් කරන්න.

(v) චාල්ස් බැබේජ් පරිගණකයේ පියා ලෙස සැලකීමට හේතුව දක්වන්න.

(vi) මධ්‍ය පරිගණක පුද්ගල පරිගණකයක් ලෙස නොසැලකීමට හේතුව දක්වන්න.

(vii) $100_{අට}$ යන අෂ්ටම සංඛ්‍යාව ෂඩ් දශම සංඛ්‍යාවක් බවට හරවන්න.

(viii) යම් දශමය සංඛ්‍යාවක් සෑදී ඇත්තේ එකේ සංඛ්‍යා 7 කින් ද, අටේ සංඛ්‍යා 5 කින් ද, හැට හතරේ සංඛ්‍යා 3 කින් ද වේ. මෙම සංඛ්‍යාව අෂ්ටම සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න. පිළිතුර ලබාගත් ආකාරය දක්වන්න.

(ix) 8MB (මෙගා බයිට) යක ප්‍රමාණය බිටු ප්‍රමාණවලින් දක්වන්න. පිළිතුර දෙකේ බල ලෙස දැක්වීම ප්‍රමාණවත් ය.

(x) සසම්භාවී පිවිසුම් මතකය පරිගණකයක ක්‍රියාකාරීත්වයට අත්‍යවශ්‍ය අංගයකි. එසේ ප්‍රකාශ කිරීමට හේතු දෙකක් දෙන්න.

02 On-line Brothers ව්‍යාපාරික ආයතනයේ සේවකයින් කිහිප දෙනෙකුගේ ජූලි මාසයේ වැටුප් සකස් කිරීම සඳහා භාවිත කරන පැතුරුම්පත් වැඩපතක් පහත දැක්වේ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ONLINE BROTHERS (Pvt.) Ltd. - Salary Details of Employees - July 2017									
2										
3	Name of Employee	Basic Salary	Allowances		Gross Pay	Deductions			Net Pay	
4			Food	Accommodation		Loan	Insurance	EPF		
5	Kumaran	Rs65,000.00	Rs6,000.00	Rs7,800.00	Rs78,800.00	Rs8,200.00	Rs2,600.00	Rs5,200.00	Rs62,800.00	
6	Nenawathi	Rs43,000.00	Rs6,000.00	Rs5,160.00	Rs54,160.00	Rs2,100.00	Rs1,720.00	Rs3,440.00	Rs46,900.00	
7	Krishan	Rs35,000.00	Rs6,000.00	Rs4,200.00	Rs45,200.00		Rs1,400.00	Rs2,800.00	Rs41,000.00	
8	Mohomad	Rs40,000.00	Rs6,000.00	Rs4,800.00	Rs50,800.00	Rs5,000.00	Rs1,600.00	Rs3,200.00	Rs41,000.00	
9	Nirmal	Rs55,000.00	Rs6,000.00	Rs6,600.00	Rs67,600.00	Rs4,750.00	Rs2,200.00	Rs4,400.00	Rs56,250.00	
10	Surakhsi	Rs40,000.00	Rs6,000.00	Rs4,800.00	Rs50,800.00		Rs1,600.00	Rs3,200.00	Rs46,000.00	
11										
12	Number of employees taken the loan					4	Total Salary payable		Rs293,950.00	

Basic Salary	- මූලික වැටුප	Gross Pay	- දළ වැටුප
Allowances	- දීමනා	Loan	- ණය
Food	- ආහාර දීමනා	Insurance	- රක්ෂණය
Accommodation	- පහසුකම් දීමනා	Deductions	- අඩු කිරීම

වැටුප් ගණනය කිරීම සඳහා යොදාගන්නා ක්‍රමවේදයන් දෙකක් පහත දක්වා ඇත.

* Gross pay = Basic Salary + Allowances
* Net pay = Gross Pay - Deductions
* රක්ෂණය සඳහා මාසික අයකිරීම මූලික වැටුපෙන් 4% කි.

(i) කුමරන්ගේ පහසුකම් දීමනා මුදල සෙවීම සඳහා D5 කෝෂයේ යෙදිය යුතු සමීකරණය කුමක් ද? (පහසුකම් දීමනා මුදල මූලික වැටුපෙන් 12% කි.) (ල. 01)

(ii) E9 කෝෂය තුළ නිර්මාල්ගේ දළ වැටුප (Gross Pay) සඳහන්ව ඇතිවිට එය ගණනය කිරීම සඳහා ලියවී ඇතැයි ඔබ සිතන සූත්‍රය කුමක් ද? (ල. 01)

(iii) නැණවතීගේ රක්ෂණ වාරිකය සඳහා අඩු කරන මුදල G6 කෝෂය තුළ සෙවීම සඳහා යෙදිය යුතු සමීකරණය කුමක් ද? (ල. 01)

(iv) සේවකයින්ගේ වැටුපෙන් 8% ක් අර්ථ සාධක (EPF) ගෙවීම සඳහා අයකර ගනී නම්,

(a) කුමරන්ගේ EPF සඳහා අඩුකරගත් මුදල සෙවීමට G5 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද? (ල. 01)

(b) අනෙකුත් සේවකයින්ගේ EPF මුදල ගණනය කිරීමට ඔබ ගන්නා ක්‍රියාමාර්ගය සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(v) සුරක්ෂිගේ ශුද්ධ වැටුප (Net Pay) ගණනය කිරීම සඳහා I 10 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද? (ල. 01)

(vi) සේවකයින්ගේ මුළු වැටුප් ගෙවීම් (Total Salary Payable) I 12 කෝෂයට ලබාගැනීම සඳහා එහි යෙදිය යුතු සමීකරණය ශ්‍රිත භාවිතයෙන් දක්වන්න. (ල. 01)

(vii) පැතුරුම්පතෙහි පෙන්වා ඇති පරිදි ශුද්ධ වැටුප (Net Pay) යන ශීර්ෂ 45° ක ආනතියකින් යුක්තව I 3 කෝෂය තුළ හැඩසවි ගන්වන්නේ කෙසේද? (ල. 02)

(viii) ණය (loan) වාරික ගෙවන සේවකයින් ගණන F12 කෝෂයට ලබාගැනීමට ඔබ යොදා ගන්නා සමීකරණය සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

03 වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) පහත දී ඇති වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග ආශ්‍රිත වගන්ති නිවැරදිනම් හරි (✓) ලකුණ ද, වැරදි නම් (✗) ලකුණ ද එක් එක් වගන්තියේ අක්ෂරය ලියා එය ඉදිරියෙන් දක්වන්න.

A වචනයක යටි ඉර (Underline) හැඩසවීම (format) කළ නොහැක.

B ප්‍රතිස්ථාපනය (replace) විධානය මගින් පවත්නා වචනයට වෙනත් වචනයක් ආදේශ කළ හැකිය.

C වගුවක් තුළ ඇතුළත් කළ වදන් හැඩසවීම (format) කළ නොහැක.

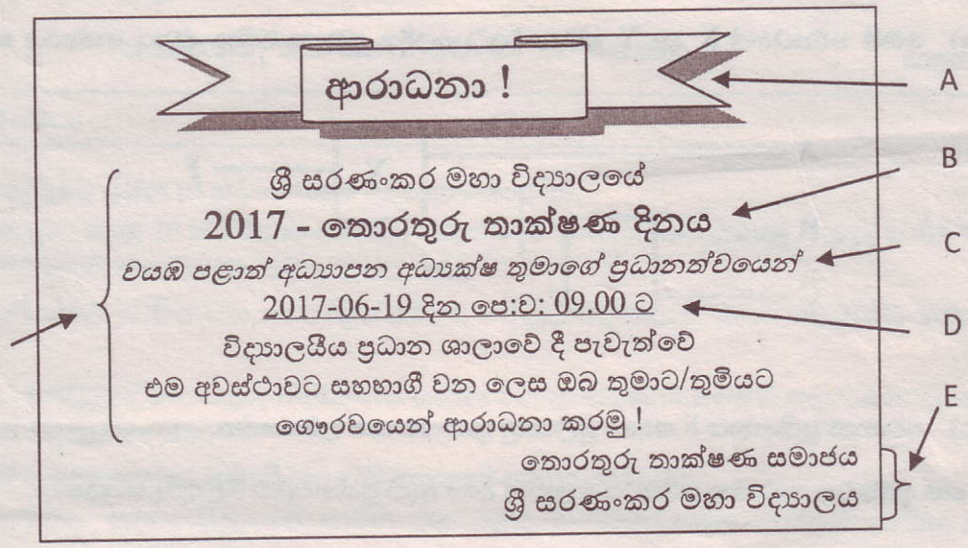
D බුලට් ලැයිස්තුවල වර්ණ, අක්ෂර වර්ණ සමග වෙනස් නොවේ. (ලකුණු ½ x 4 = 02)

(ii) ''අ'' කොටසට ගැලපෙන සංකේතය ''ආ'' කොටසින් තෝරා අක්ෂර භාවිතයෙන් පිළිතුරු පත්‍රයේ සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

අ	ආ
A සිරස් දිශානතිය (Portrait)	P
B මැදට එකෙල්ල කිරීම (Center Align)	Q
C වමෙන් අනුඡේදනය (Left Indentation)	R
D තිරස් දිශානතිය (Landscape)	S

(iii) වරහන තුළ දී ඇති මෙවලම් පහත දක්වා ඇති A සිට F දක්වා හිස්තැනට ගැලපෙන පරිදි තෝරා ලියන්න. (ල. 06)

(වමට එකෙල්ල කිරීම (Left align), මැදට එකෙල්ල කිරීම (Center align), දකුණට එකෙල්ල කිරීම (Right align), හැඩතල (Shapes), රූප (Pictures), Bold, Underline, Italic, අධිසන්ධාන (Hyperlink), මැද අනුඡේදනය (Center indentation), දකුණට අනුඡේදනය (Right Indentation)



04 10 වන ශ්‍රේණියේ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය විෂය හදාරන කවිඳුට ඔහුගේ ඉගෙනුම් කාර්යයන් පහසු කර ගැනීම සඳහා පරිගණකයක් මිලට ගෙන දීමට ඔහුගේ දෙමාපියන් තීරණය කර ඇත.

(I) එම මිලට ගැනීමට අදහස් කරන පරිගණකය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(a) ඔහුට මිලදී ගත හැකි USB කෙවෙනිය මගින් සවිකළ හැකි ආදාන හා ප්‍රතිදාන උපක්‍රම 2 බැගින් ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

(b) අනෙකුත් කෙවෙනි හා සැසඳීමේ දී විශ්ව ශ්‍රේණිගත බස් කෙවෙනියක (USB) ඇති විශේෂිත ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(c) මොඩම් යන්ත්‍රයක් ද මිලදී ගැනීමට ඔහු අදහස් කරයි. මොඩම් යන්ත්‍රයක ප්‍රධාන කාර්ය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 01)

(II) පරිගණක ජාල ගත කිරීමේ දී යොදාගන්නා නියමු මාධ්‍ය 2 ක් හා නියමු නොවන මාධ්‍ය 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(III) පරිගණකවල භාවිත වන අනෙකුත් කේත ක්‍රමයන් හා සසඳන විට යුනිකේත ක්‍රමයෙහි ඇති ප්‍රධාන වාසිය කුමක් ද? (ල. 01)

(IV) පහත දැක්වෙන වගුව ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයෙහි පිටපත් කරගෙන එහි හිස්තැන් පුරවන්න. (ල. 04)

ද්විමය සංඛ්‍යා	අෂ්ඨම සංඛ්‍යා	දශමයම සංඛ්‍යා	ෂඩ්දශමයම සංඛ්‍යා
1010110	....	....	....
....	714	....	....
....	....	400	....

(V) පහත දැක්වෙන දශමය සංඛ්‍යාවලට ද්විමය කේතික දශමය (BCD) අගයන් ලියා දක්වන්න.

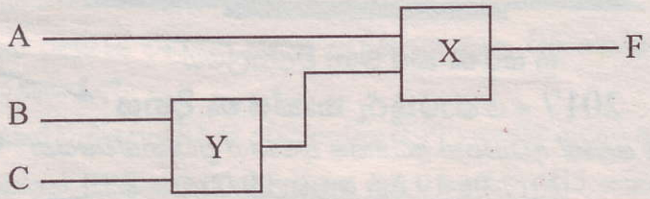
(a) 425

(b) 917 (ල. 01)

05 නිවසක ආරක්ෂාව සඳහා සැලසුම් කළ තාර්කික පරිපථයක් පහළ රූපයේ දක්වේ. මෙම ආරක්ෂක පද්ධතිය සක්‍රිය වීම සඳහා A නම් සිච්චය නිවසේ අයිතිකරු විසින් සක්‍රිය කළ යුතුය. එවිට යමෙක් ගේට්ටුව ඇරීමට උත්සහ දරියහොත් B සංවේදකය ද, මිදුලේ යමෙක් ඇවිද්ද විට C සංවේදකය ද සක්‍රීය වීමෙන් ඉහළ විදුලියක් ප්‍රදානය කරයි. මේ නිසා අනතුරු හැඟවීමේ නලා හඬ නිකුත් කරයි.

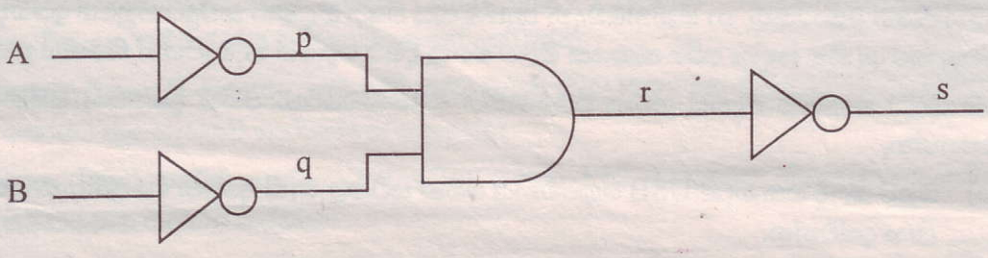
(I) මේ සඳහා අඳින ලද තාර්කික පරිපතයක් ඉහත දක්වේ. (අදාළ තාර්කික ද්වාර දක්වා නැත.)

(a) මෙම පරිපථයේ X හා Y ස්ථානවලට යෙදිය යුතු තාර්කික ද්වාර අක්ෂරය සමග දක්වන්න. (ල. 02)



(b) අවසාන ප්‍රතිදානය F සඳහා බූලියානු ප්‍රකාශනයක් ලබාගන්න. (ල. 02)

(II) පහත දක්වෙන තාර්කික පරිපථය ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



(a) මෙහි p, q, r සහ s සඳහා බූලියානු ප්‍රකාශ ලබාගන්න. (ල. 03)

(b) S ප්‍රතිදානය සඳහා සත්‍යතා වගුවක් ගොඩනගන්න. (ල. 02)

(c) සත්‍යතා වගුව නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් මෙම පරිපථය සමාන වන්නේ කුමන මූලික තර්ක ද්වාරයට දැයි දක්වන්න. (ල. 01)

06 පහත දක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(I) තොරතුරක් සඳහා උදාහරණයක් සඳහන් කර එය ලබාගැනීමට අවශ්‍ය දත්ත මොනවාද යන්න සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

(II) දත්ත සහ තොරතුරු අතර වෙනස්කම් දෙකක් දක්වන්න. (ල. 01)

(III) ඕනෑම පද්ධතියක තිබිය යුතු මූලික ලක්ෂණ 3 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 03)

(IV) තොරතුරු පද්ධතියක් සඳහා උදාහරණයක් දක්වා එහි මූලික සංඝටක 3 වන ආදාන, සැකසුම, සහ ප්‍රතිදාන කෙටියෙන් පහදන්න. (ල. 03)

(V) පරිගණක තිරය හා යතුරු පුවරුව නිර්මාණය සඳහා පාදක වූ තාක්ෂණික උපක්‍රමය නම් කරන්න. (ල. 01)

07 (I) පහත දැක්වෙන මෘදුකාංග යෙදවුම් මෘදුකාංග හා පද්ධති මෘදුකාංග ලෙස වෙන් කරන්න. (ල. 0.5 × 6)

(a) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග (Word Processor)

(b) උපයෝගීතා මෘදුකාංග (Utility Software)

(c) පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග (Spread sheet)

(d) උපක්‍රම ධාවක මෘදුකාංග (Device Drivers)

(e) උබුන්ටු (Ubuntu)

(f) චිත්‍ර සංස්කරණ මෘදුකාංග (Picture Editing)

(II) මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මඟින් ඉටුකරන ප්‍රධාන කාර්යයන් හතරක් ලියන්න. (ල. 02)

(III) විධාන පේළි අතුරු මුහුණතකට වඩා චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත් භාවිතයෙන් සැලසෙන වාසි 3 ක් දෙන්න. (ල. 0.5 x 3)

(IV) පහත දැක්වෙන 'අ' තීරුවේ දැක්වෙන ප්‍රකාශ හා ගැලපෙන 'ආ' තීරුවේ දැක්වෙන විස්තරය අදාළ අංකය හා අක්ෂරය යොදා ගලපන්න. (ල. 0.5 x 5)

අ	
1.	පඨන මාත්‍ර මතකයේ ඇති ක්‍රමලේඛ
2.	මෙහෙයුම් පද්ධති
3.	මූලික ආදාන ප්‍රතිදාන පද්ධතිය
4.	අර්ථ වින්‍යාසක ක්‍රමලේඛ
5.	MS DOS

ආ	
P	පරිගණක ක්‍රමලේඛ වෙනස් ආකාරයකට පරිවර්තනය කරයි.
Q	පරිගණක බූට් වන අවස්ථාවේ ක්‍රියාත්මක වේ.
R	පරිගණකය හා පරිශීලකයා අතර සම්බන්ධතාව ගොඩනගයි.
S	විධාන පේළි අතුරු මුහුණත් සහිත මෙහෙයුම් පද්ධතියකි.
T	පරිගණකය බූට් වන අවස්ථාවේ පරිගණකයට සම්බන්ධ ආදාන ප්‍රතිදාන උපක්‍රම හඳුනාගනී.

(V) පරිගණක පද්ධතිවල දක්නට ලැබෙන උපයෝගීතා මෘදුකාංගවලින් කෙරෙන කාර්යයන් 2 ක් දක්වන්න. (ල. 01)