



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2020

10 ශ්‍රේණිය **තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II** කාලය පැය 1½ යි

නම/ විභාග අංකය:

- පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න 3 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු වන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් හිමිවන අතර, අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

(01) (i) ඉ-රාජ්‍ය සම්බන්ධ යෙදවුම් හා පුරවැසියන්ට ඉටුකරන කාර්යයන් ඇතුළත් පහත සටහන සලකන්න.

- | | |
|---|---|
| A | රූචිර තමාට හිමි මෝටර් රථයේ බලපත්‍රය අලුත් කිරීම. |
| B | 1919 අමතා රාජ්‍ය තොරතුරු කේන්ද්‍රයේ සේවාවන් ලබාගැනීම. |
| C | ප්‍රගීන් අන්තර්ජාලයෙන් රජයේ ගැසට් පත්‍ර සහ වක්‍ර ලේඛන බාගත කර ගැනීම. |
| D | නිම්සර මහතා තම උසස් වීම ඉල්ලුම් කිරීමට අවශ්‍ය ආකෘති පත්‍රය අන්තර්ජාලයෙන් ලබා ගැනීම. |

ඉහත දැක්වෙන කාර්යයන් තුළ ඉ-රාජ්‍ය යටතේ කුමන පාර්ශවයන් වෙත සැලසෙන සේවාවන් නියෝජනය කරයි ද?

(ii) නිවසෙහි ජල බිල්පත් සහ විදුලිබිලි පත ගෙවීම සඳහා තැපැල් කන්තෝරුවට ගිය සඳුන් කාර්යය ඉටුකර බිල්පත ගෙවූ බවට ලැබුණු මුද්‍රිත බිල්පත රැගෙනවිත් තම මවට දුන්නේය. තැපැල් කන්තෝරුවේ අයකැමි නිලධාරියා මෙම මුද්‍රිත බිල්පත මුද්‍රණය කිරීමේ කාර්යයේදී භාවිතා කළ

- (අ) ආදාන උපාංග 2 ක්,
- (ආ) ප්‍රතිදාන උපාංග 2 ක් ලියන්න.

(iii) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා පද්ධති ගැටලු අදාළ පියවර සහිතව සුලු කරන්න.

- (අ) 101011_{෧෬} යන ද්වීමය සංඛ්‍යාව දශමය සංඛ්‍යාවට හරවන්න.
- (ආ) A9 යන ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාව ද්වීමය සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න.

(iv) (අ) පහත දැක්වෙන වගුව පිටපත් කරගෙන එම සංඛ්‍යාවල වැඩිම වෙසෙසි අගය (MSD) හා අඩුම වෙසෙසි අගය (LSD) යොදා සම්පූර්ණ කරන්න.

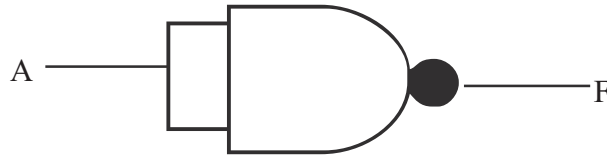
සංඛ්‍යාව	වැඩිම වෙසෙසි අගය (MSD)	අඩුම වෙසෙසි අගය (LSD)
3450		
0.0035		

(ආ) පහත දැක්වෙන ද්වීමය කේත දශමය (BCD) අගයයන් දශමය අගයයන් බවට පරිවර්තනය කරන්න.

(a) 100101110011_{BCD}

(b) 001110000011_{BCD}

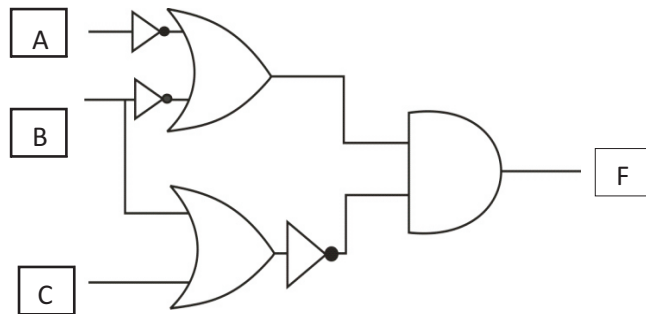
(v) පහත දැක්වෙන තර්කන ද්වාරය සලකන්න.



මෙම ද්වාරය සඳහා සත්‍යතා වගුව අඳින්න.

(A සහ F ලෙස තීරු දෙකක් පමණක් ලබාගන්න.)

(ආ) පහත දැක්වෙන සත්‍යතා වගුවේ F ප්‍රතිදානය දැක්වෙන තාර්කික සමීකරණය ලියන්න.



(vi) පහත දැක්වෙන A තීරුවේ ඇති ප්‍රකාශයන් B තීරුවේ පද සමග යා කර ලැබෙන පිළිතුරු වල අක්ෂර හා අකුරු යුගලය ලියා දක්වන්න.

A	B
P. උපයෝගිතා මෘදුකාංගයකි.	ලිනක්ස්
Q. දෘඩාංග පාලනය	මයික්‍රොසොෆ්ට් වර්ඩ්
R. විත්‍රක පරිශීලක අකුරු මුහුණතක් සහිත මෙහෙයුම් පද්ධතියකි.	තැට් ප්‍රතිභාගිකරණය
S. යෙදුම් මෘදුකාංගයකි.	මතකය කළමනාකරණය

(vii) වළාකුළු පරිගණක සංකල්පය යටතේ වදන් සැකසීම් කාර්යයන් සිදුකර ගැනීමෙන් ඇති වාසි 2 ක් දක්වා ඒ සඳහා භාවිතා කළහැකි මෘදුකාංග 2 ක් නම්කරන්න.

(viii) ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායක දත්ත අනුපිට පත්වීම නිසා ඇතිවන අවාසි සහගත තත්වයන් 2 ක් දක්වන්න.

(ix) පහත දක්වා ඇත්තේ දත්ත සමුදායක් තුළ භාවිතා වෙන විවිධ දත්ත ක්ෂේත්‍ර කීපයකි. මෙම වගුව ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන මෙම ක්ෂේත්‍ර යටතේ දත්ත ගබඩා කළහැකි දත්ත පුරුප පිළිවෙලින් ඇතුළත් කරන්න.

ක්ෂේත්‍රය	දත්ත පුරුපය
විෂයය කේත	
වෛද්‍ය ගාස්තුව	
මගීන් සංඛ්‍යාව	
ලියාපදිංචි වී ඇද්ද?	

(x) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයේ අනිසි ප්‍රතිඵල 2ක් ලියා දක්වන්න.

(02) (අ) වර්තමානයේ පවතින කොවිඩ්-19 ගෝලීය වසංගතය නිසා අප රටේ සියලුම පාසල් සිසුන්ටමෙන්ම විශ්වවිද්‍යාල සිසුන්ට ද අධ්‍යාපනය ලැබීමේ අවස්ථාව අහිමි විය. මීට පිළියමක් ලෙස බහුතරයක් ගුරුවරුන් සහ සිසුන් තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය උපයෝගී කරගෙන දුරස්ථ අධ්‍යාපන කටයුතු වල නිරත වෙමින් සිටී.

- (i) දුරස්ථ අධ්‍යාපනය යනු කුමක් ද?
- (ii) දුරස්ථ අධ්‍යාපනයේ යෙදීමට ඔබට අවශ්‍යවූ තාක්ෂණික මෙවලම් දෙකක් නම් කරන්න.
- (iii) මෙම අධ්‍යාපන ක්‍රමයේ ඇති ලක්ෂණ දෙකක් දක්වන්න.
- (iv) දුරස්ථ අධ්‍යාපනයේ යෙදීම තුළින් ශිෂ්‍යයකු ලෙස ඔබට අත් විඳින්නට හැකි වූ වාසි දෙකක් කෙටියෙන් දක්වන්න.
- (v) දුරස්ථ අධ්‍යාපන ක්‍රමය භාවිතයේ දී ඔබ මුහුණ දුන් ගැටලු දෙකක් දක්වන්න.

(ලකුණු 1x5=05)

(ආ) පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සත්‍ය නම් (✓) ලකුණ ද අසත්‍ය නම් (X) ලකුණ ද ඉදිරියේ යොදන්න.

- (i) ඉ-රාජ්‍යය හරහා ගැසට් පත්‍ර සේවය ලබා ගත හැක්කේ එරටේ පුරවැසියන්ට ය. ()
- (ii) දුරකථනයකින් කතාකර විශේෂඥ වෛද්‍යවරයකු හා සම්බන්ධ වී දිනයක් වේලාවක් වෙන්කරවා ගැනීම දුරස්ථ සෞඛ්‍යය රැකවරණයට අයත් වේ. ()
- (iii) යන්ත්‍ර භාෂාව පළමු වන පරම්පරාවේ පරිගණක භාෂාවක් ලෙස සැලකිය හැක. ()

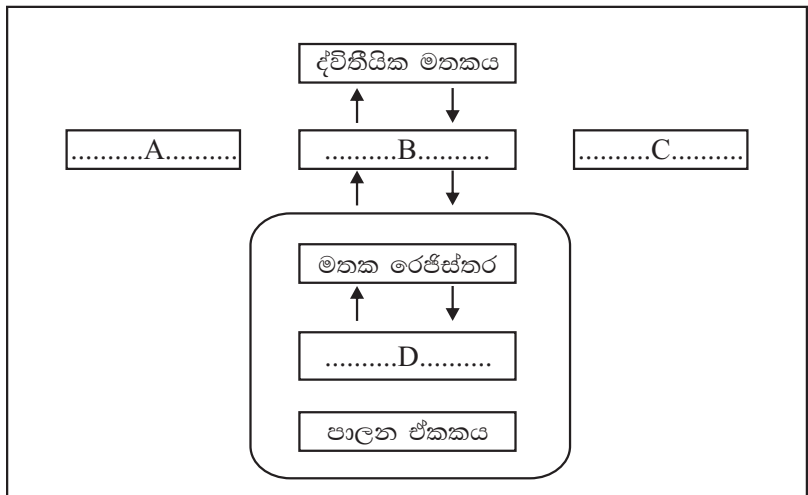
(ලකුණු 1x3=03)

(ඇ) පහත වගුවේ (අ) කොටසේ ප්‍රකාශයට අදාල වන නාම දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

	(අ) කොටස	(ආ) කොටස
a	ලොව පුරාම පරිගණක වැඩසටහන් ශිල්පිනිය	
b	ලොව ජනප්‍රිය මුහුණු පොතේ නිර්මාතෘවරයා	
c	කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ නිවාස සැලසුම් ඇදීමට භාවිත කරන මෘදුකාංගයකි.	
d	හෝග සඳහා නියමිත උෂ්ණත්වය පවත්වා ගැනීමට හොඳ විසඳුමකි.	

(CAD / මාර්ක් සකර්බර්ග් / හරිතාගාර / ජෝසප් ජැකුවාඩ් / Photoshop / වාල්ස් බැබේ / ස්වයංක්‍රීය ජල සැපයුම / ඇඩාම් ඔස්ටා ලව්ලේස්) (ලකුණු 0.5 X4=02)

(03) (අ) පහත රූප සටහනෙන් පෙන්වුම් කරන්නේ පරිගණක පද්ධතියක දත්ත සහ උපදෙස් ගලා යාමේ කැටි සටහනකි.



- (i) මෙහි A, B, C, D ලෙස නම් කර ඇති කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 04)
- (ii) මෙම රූපසටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන එහි විධාන/ පාලන සංඥා නිකුත් කරන ආකාරය කඩ ඉරිවලින් දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- (iii) පහත සඳහන් උපාංග ආදාන ප්‍රතිදාන ලෙස වර්ග කරන්න.

- A මෙහෙයුම් යටිය ආදාන උපාංග
- B ප්‍රචේක්චරය
- C ප්ලොටර් යන්ත්‍රය ප්‍රතිදාන උපාංග
- D ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය

(ලකුණු 02)

(ආ) පහත සඳහන් ජේදයේ හිස් තැන්වලට අදාළ වන වචනය වරහන් තුළින් තෝරා ලියන්න.

ඇත අතීතයේ පටන් තොරතුරු හුවමාරුව පැවති බවට සාධක ඇත. වර්තමානයේ තාක්ෂණික උපාංග හරහා දත්ත හුවමාරු කර ගන්න ආකාරය සුලභ දසුනකි. දත්ත සහ තොරතුරු හුවමාරුකර ගැනීම 1)..... (දත්ත සන්නිවේදනය / දත්ත විකාශනය) ලෙස හැඳින්වෙන අතර, ඒ සඳහා දත්ත ප්‍රභවයක් , දත්ත ග්‍රාහකයෙකු හා 2) (ක්‍රියාවලියක් / සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යයක්) අවශ්‍යවේ. පද්ධතියකින් පද්ධතියකට දත්ත හුවමාරු කිරීමේ දී වරකට එක් දිශාවකට බැගින් දෙදිශාවටම දත්ත හුවමාරු කිරීම 3)..... (සුර්ණ ද්විපථ / අර්ධ ද්විපථ) ලෙස හැඳින්වෙන අතර 4)..... (වෝකිටෝකි / ස්ථාවර දුරකථන) යන්ත්‍රයේ ඇත්තේ මෙම දත්ත හුවමාරු විධිය ය.

(ලකුණු 02)

(04) (අ) තාරක රු 1000 ක් මවගෙන් ඉල්ලාගෙන පරිගණක උපාංග කිහිපයක් මිලට ගැනීම සඳහා PC - Network ආයතනයට ගියේය. එහිදී ඔහු යතුරු පුවරුවක්, මූසිකයක් හා LED බල්බ 20 ක් මිලට ගන්නා ලදී.

යතුරු පුවරුව	රු 450 _{දහස}
මූසිකය	රු 556 _{අට}
LED බල්බයක් සඳහා	රු 111 _{දෙක}

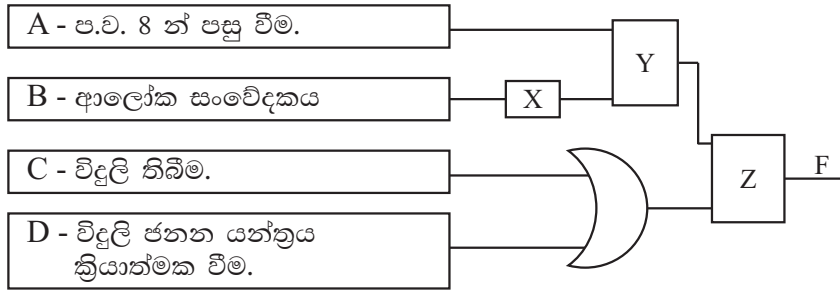
- (i) ඉහත උපාංග සියල්ලම මිලදී ගැනීම සඳහා තාරකට වැයවූ මුදල දශමය ආකාරයෙන් කියද? (ලකුණු 1 යි)
- (ii) වෙළඳසැල් හිමියාට රු. 1000 ක් ලබාදුන් පසු තාරකට ලබාදුන් ඉතිරි මුදල ද්වීමය ආකාරයෙන් ලියන්න. (ලකුණු 2 යි)
- (iii) තාරක ඉතිරි වූ මුදලින් තවත් LED බල්බ 06 ක් මිලට ගත්තේය. ඔහු විසින් මිලදී ගන්නා ලද LED බල්බ 26 ම සඳහා වැයවූ මුදල අෂ්ඨමය ආකාරයෙන් ලියන්න. (ලකුණු 2 යි)

(ආ) යාල අභයභූමියට මායිම්ව පිහිටා ඇති ගම්මානයක ජීවත්වන පුද්ගලයින්ව වන සතුන්ගෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා විදුලි වැටක් ඉදිකරන ලදී. විදුලි වැට ක්‍රියාත්මක වන්නේ ප.ව 8 න් පසු හෝ පරිසරය අදුරු වූ ඕනෑම අවස්ථාවක, විදුලිය ඇත්නම් හෝ විදුලි ජනන යන්ත්‍රය පණ ගන්වා ඇත්නම් පමණි.

කාල ගණකයේ පෙර සැකසූ චේලාව ප.ව 8 පසු වීම 1 වේ. තව ද ද්වාර සහිත පරිපථය නිර්මාණයේ දී පරිසරයේ ආලෝකය ඇති විට පමණක් ප්‍රතිදානය 1 වන ආලෝක සංවේදකයක් ද, විදුලිය ඇතිවිට ප්‍රතිදානය 1 වන සංවේදකයක් ද විදුලි ජනනයන්ත්‍රය ක්‍රියාත්මකවන විට ප්‍රතිදානය 1 වන සංවේදකයක් භාවිතාකර ඇත.

(i) පහත සඳහන් පරිපථයෙහි X, Y සහ Z සඳහා සුදුසු ද්වාර නම් කරන්න.

10 ශ්‍රේණිය තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2020 තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II - කොටස - ඉතිරි කොටස



- (ii) ඉහත දැක්වෙන ද්වාර සහිත පරිපථයෙහි A , B , C සහ D ඇසුරින් F ප්‍රතිදානයට අදාළ ප්‍රකාශනය ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (iii) $A.(B + \bar{A})$ යන ප්‍රකාශනයට අදාළ සත්‍යතා වගුව අඳින්න. (ලකුණු 2)

(05) පහත පෙත්වා ඇත්තේ ආයතනයක ව්‍යාපෘති කළමනාකරණ පද්ධතියකට අදාළ සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක වගු කොටස් කිහිපයකි.

NIC No.	Name	Pro_managerid
887002513V	A.B. Silva	1001
901240225V	D.M. Aberathne	1002
811320216V	D.B. Samarasinghe	1003
782430128V	S. Ananda	1004

වගුව : සේවකයා (Employee)

Projected	Pro-managerid	Start Date
Pro001	1002	2017
Pro002	1001	2019
Pro003	1002	2020
Pro004	1003	2020

සේවකයා : ව්‍යාපෘතිය (Project)

Projected	Pro_managerid	Start Date
Prd001	1001	2017
Prd002	1002	2019
Prd003	1003	2020
Prd004	1004	2020

සේවකයා- ව්‍යාපෘතිය (Project-Employee)

- (i) (a) සේවකයා වගුව තුළ පැවතිය හැකි ප්‍රාථමික යතුර කුමක්ද? (ලකුණු 1 යි)
- (b) ව්‍යාපෘති වගුවේ ආගන්තුක යතුර කුමක්ද? (ලකුණු 1 යි)
- (ii) පහත සඳහන් වෙනස්කම් සිදුකිරීමට යාවත්කාලීන කළයුතු වගුව/වගු මොනවාද?
 - (a) S.K.Sandun (NIC No :836453458V) නම් වූ නව සේවකයෙකු ආයතනයට බඳවා ගැනීම (ලකුණු 1 යි)
 - (b) S.K.Sandun නම් වූ සේවකයා ව්‍යාපෘති අංක 4, හි Prd004 ව්‍යාපෘති කළමනාකරු ලෙස පත්කිරීම (ලකුණු 1 යි)
- (iii) ඉහත (ii) (a) කොටසේ සඳහන් වෙනස්කම් සිදුකිරීමට අදාළ වගුවල ඇතුළත් කළයුතු නව රෙකෝඩය

වගු නාමය (ක්ෂේත්‍ර 1, ක්ෂේත්‍ර 2 , ...) ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

(සටහන S.K.Sandun නම් වූ සඳුන් නම් සේවකයාගේ සේවක අංකය 1005 ලෙස ලබා දී ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න.) (ලකුණු 2 යි)
- (iv) මෙම ආයතනය 2020 වර්ෂයේ ආරම්භ කරන ලද (Housing) ව්‍යාපෘතියෙහි (prd005), ව්‍යාපෘති කළමනාකරු ලෙස D.B. samarasighe මහතා පත්කරන ලදී. මේ වෙනස්කම් සඳහා අදාළ වගු වලට ඇතුළත් කළයුතු නව රෙකෝඩය

වගු නාමය (ක්ෂේත්‍ර 1 ,ක්ෂේත්‍ර 2 ,...) ආකාරයට ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 2යි)
- (v) Colombo harbor ව්‍යාපෘතියේ කළමනාකරුගේ නම සොයා ගැනීම සඳහා විමසුම්ක (query) ලිවීමට යොදාගත යුතු වගු මොනවාද? (ලකුණු 2 යි)