11 ශ්‍රේණිය

දෙවන වාර විභාගය 2019

ඇලපාත කොට්ඨාසය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II **පැය තුනයි**

Information and Communication Technology I, II **Three Hours**

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I

1. පහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍යය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   1. තොරතුරු යම් ක්‍රියාවලියකට භාජනය කිරීමෙන් දත්ත ලබා ගත හැක.
   2. දත්ත යම් ක්‍රියාවලියකට භාජනය කිරීමෙන් තොරතුරු ලබා ගත හැක.
   3. වෙන් වෙන්ව ගත් කළ අපිළිවෙලකට ඇති දේ තොරතුරු නම් වේ.
   4. අංග සම්පූර්ණ බව ගුණාත්මක නොවන තොරතුරක ලක්ෂණයක් වේ.

2. ලොව ප්‍රථම ක්‍රම ලේඛිකාව වන්නේ,
   1.ක්ලිෆර්ඩ් බෙරි 2. ජෝන් නෙපියර් 3.ඇඩා ඔගස්ටා 4.බ්ලේස් පැස්කල්

3. අනුකලිත පරිපථවල නිමැයුම .... පරම්පරාවේ පරිගණකවල ආරම්භය සනිටුහන් කළේය.
   1.පළමුවන 2. දෙවන 3. තෙවන 4. සිව්වන

4. පැතලි තල සුපරික්ෂකය සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශවලින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   1. පැතලි තල සුපරික්ෂකය ඡායා පිටපත් යන්ත්‍රය හා සමානව ක්‍රියා කරන යන්ත්‍රයකි.
   2. පැතලි තල සුපරික්ෂකය ආදාන උපක්‍රමයකි.
   3. පැතලි තල සුපරික්ෂකය චෙක් පතක ඇති තොරතුරු පරිගණක ගත කිරීම සඳහා භාවිත කරයි.
   4. පැතලි තල සුපරික්ෂකය ලේසර් කිරණ උපයෝගී කරගනිමින් ක්‍රියා කරයි.

5. ඉංග්‍රීසි හෝඩියේ ඇති අකුරු (A සිට Z හා a සිට z),0 සිට 9 දක්වා ඇති අංක සහ ! @ # $ % ^ & * ( ) යන විශේෂ අනුලක්ෂණ දහය නිරූපණයට පරිගණක යතුරු පුවරුවක අවම වශයෙන් තිබිය යුතු යතුරු සංඛ්‍යාව කොපමණද?
   1. 37 2. 36 3. 47 4. 46

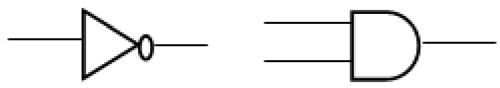
6. රූපවාහිනී විකාශය කිනම් සන්නිවේදනයට උදාහරණයක් ලෙස සැලකිය හැකිද?
   1. ඒකපථ 2. අර්ධ ද්විපථ 3. පූර්ණ ද්විපථ 4. ඍජු ලක්ෂ්‍ය

7. එක ප්‍රධාන කේබලයකට සියලුම පරිගණක හා අනෙකුත් උපාංග සියල්ල ඍජුවම සම්බන්ධ කරමින් ජාල ගත කිරීම මෙනම් වේ.
   1.තරු ආකාරයට ජාල ගත කිරීම 2. බසයක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම
   3.මුද්දක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම 4. ගසක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම

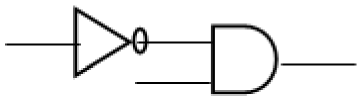
8. කල්පනී 10 ශ්‍රේණියේ කාණ්ඩ විෂයයන් තොර ගැනීමේදී තොරතුරු තාක්ෂණය(ICT) හෝ සෞඛ්‍යය(Health) සමග පුරවැසි අධ්‍යනය විෂය (Civics)ද තෝරා ගනී. මෙම අවස්ථාව නිවැරදිව නිරූපණය වන්නේ පහත කවර බූලියන් ප්‍රකාශනයෙන්ද?
   1. ICT AND Health AND Civics
   2. (ICT OR Health) AND Civics
   3. ICT OR Health OR Civics
   4. (ICT AND Health) OR Civics

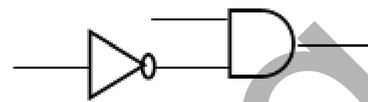
ictnotes.org

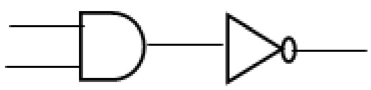
9.

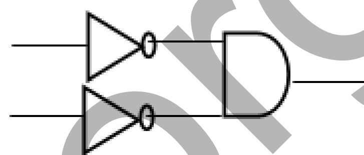


ඉහත තර්කන ද්වාර උපයෝගී කරගෙන NAND තර්ක ද්වාරයක් ගොඩනැංවීම දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමකින්ද?

1. 

2. 

3. 

4. 

10. AND ද්වාරයක ප්‍රතිදානය 1 වීමට නම්

1.අවම වශයෙන් එක් ආදානයක්වත් 0 විය යුතුය.
2.අවම වශයෙන් එක් ආදානයක්වත් 1 විය යුතුය.
3.ආදාන දෙකම අනිවාර්යෙන්ම 1 විය යුතුය.
4.ආදාන දෙකම අනිවාර්යෙන්ම 0 විය යුතුය

11. පහත දැක්වෙන කුමන බිටු රටාව වලංගු BCD කේත රටාවක් වේද?

1. 1011 2. 1001 3. 1111 4. 1100

12. $A9_{16}$ හි අගයට තුලය වන්නේ,

1. 169_{16} 2. 10011010_2 3. 1211_2 4. 1 සහ 3 යන දෙකම

13. පරිගණකයේ දත්ත ආවයනය සඳහා පහත කුමන ආකාරය භාවිත වේද?

1. ද්විමය 2. දශමය 3. අෂ්ටමය 4. ෂඩ් දශමය

14. ACE_{16} සංඛ්‍යාව නිරූපණයට අවශ්‍ය අවම බිටු ගණන කොපමණද?

1. තුනකි. 2. නවයකි. 3. එකොළහකි. 4. දොළහකි.

15. ප්‍රවේශ කාලය අඩුම මතක උපාංගය වන්නේ,

1. මතක රෙජිස්තර 2. සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය
3. පඨන මාත්‍ර මතකය 4. ද්විතියික මතකය

16. පහත දැක්වෙන නූතන ආවයන මාධ්‍ය ධාරිතාව වැඩිවන අනුපිළිවෙලට දැක්වෙන්නේ පහත කුමකින්ද?

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

ictnotes.org

17. නිදහස් හා විවෘත කේත මෘදුකාංගයක් නොවන්නේ පහත කුමක්ද?

1.Windows XP 2. Android 3. Hanthana Linux 4. Ubuntu

18. යෙදුම් මෘදුකාංගයක් නොවන්නේ,

1. වෙබ් අතරික්සු
2. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග
3. පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග
4. ප්‍රති වයිරස මෘදුකාංග

19. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් කල නොහැකි කාර්යයක් වන්නේ,

1. චලන චිත්‍ර ඇඳීම
2. වගුවක් නිර්මාණය
3. පින්තුරයකට රාමුවක් නිර්මාණය
4. ප්‍රස්තාරයක් නිර්මාණය කිරීම

20. සුබ පතුම්පතක්, සහතිකයක් හෝ ලිපියක් කිහිපදෙනෙකුට යැවීම සඳහා පහසුවෙන් සකස් කිරීමට යොදා ගන්නා මෙවලම වන්නේ,

1. විද්‍යුත් තැපැල(e mail)
2. තැපැල් මුසුව(mail merge)
3. merge cells
4. split cells

21. පිටු 50කින් සමන්විත පොතක් සකස් කිරීමට අවශ්‍යාව ඇත. මෙම පොතෙහි සෑම පිටුවකම පහළ කෙළවරෙහි කතෘගේ නම එකම අයුරකින් සඳහන් කිරීමට අවශ්‍යාව ඇත. මේ සඳහා භාවිත කරන මෙවලම කුමක්ද?

1. Header 2. Footer 3. Page layout 4. Foot print

22. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් සකසනු ලබන ලේඛනයක අඩංගු සියලුම වස්තූන් තෝරාගැනීම (Select) සඳහා භාවිත කළ හැකි කෙටි මං යතුර වනුයේ,

1. Ctrl + Z 2. Ctrl + S 3. Ctrl + A 4. Ctrl + Y

23. කෝෂ පරාසයක් සංයුක්ත කර එක කෝෂයක් සෑදීම හඳුන්වනු ලබන්නේ,

1. Split cells 2. Merge cells 3. Insert cells 4. Draw cells

පහත 24හා 25පහත පෙන්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටස මත පාදක වී ඇත.

24. =A2 + A3 යන සූත්‍රය A4 කෝෂයේ (Cell) හි අඩංගු වේ. මෙම සූත්‍රය A5 කෝෂයට පිටපත් කළේ නම් කුමන අගයයක් පෙන්නුම් කරනු ලබයිද?

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8

	A	B	C	D
	2	3	5	
	4	5		
	6			

25. C2 කෝෂයේ =sum(A2:B2) සූත්‍රය ලියා තිබේ. C2 කෝෂයෙහි ඇති සූත්‍රය C3 කෝෂයට පිටපත් කළේ නම්, C3 කෝෂයේ ලියවෙන්නේ පහත දෑ අතුරින් කවරක්ද?

1. =sum(A2:A3)
2. =sum(B2:B3)
3. =sum(A2:B2)
4. =sum(A3:B3)

ictnotes.org

26. පරිගණක උපාංග අලෙවිසලක් භාවිතා කරන පහත දැක්වෙන දත්ත සමුදාය වගුව සලකන්න.

Part_Num	Part_Name	Quantity	Unit_Price
P001	Optical Mouse	5	500
P002	16 GB USB Flash Drive	20	2000
P003	DVDRW Drive	5	2500

වගුවේ ඇති එක් පරිගණක උපාංගයකට අදාළ සියලුම දත්ත හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින්ද?

1. ක්ෂේත්‍රයක්(field) 2. යතුරක්(key) 3. විමසුමක්(query) 4. රෙකෝඩයක්(record)

27. සම්බන්ධතා දත්ත සමුදායක (relational database) පවත්නා සම්බන්ධතාවන් පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමක් නිවැරදි වන්නේද?

1. සම්බන්ධතාවක් යනු වගුවක ඇති පේළි 2ක් අතර සංසටනයයි.
2. සම්බන්ධතාවක් යනු වගුවක ඇති තීරු 2ක් අතර සංසටනයයි.
3. සම්බන්ධතාවක් යනු වගු 2ක් අතර සංසටනයයි.
4. සම්බන්ධතාවක් යනු දත්ත සමුදා 2ක් අතර සංසටනයයි.

28. ISPයන හැකුළුමෙහි දිගහැරුම වන්නේ,

1.Internet System Provider 2. Internet Service Package
3. Internet Software Package 4. Internet Service Provider

29. පහත සඳහන් කරුණු අතරින් සංවෘත පද්ධතියක (closed system) පවතින මූලික ලක්ෂණ මොනවාද?

a. කිසියම් සීමිත බල ප්‍රදේශයක් තුළ හුදකලාව පැවතීම
b. විවිධ පද්ධතීන් හා සබැඳිව තොරතුරු ලබා ගැනීම
c. බාහිර විචල්‍යය සමඟ සබඳතා නොපැවැත්වීම
d. අපාරගම්‍ය වීම
e. ආදාන පරිසරයෙන් ලබා ගැනීම සිදු කළ ද, ප්‍රතිදාන පරිසරයට ලබා නොදීම

1. a හා b පමණි. 2. a, c හා d පමණි. 3. b, d හා e පමණි. 4. c, d හා e පමණි.

30. පරිගණක ආධාරක තොරතුරු පද්ධතියක් එකවරම ප්‍රයෝගිකව භාවිතයට ගැනීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු ඇතුලත් පහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

a. පද්ධතිය තුළ ඇති ඒකකයන්ට පරිගණක ආධාරක පද්ධතිය අනුගත කිරීමට හැකිද යන්න.
b. නව පද්ධතියේ දෝෂ (bugs) ඇත්ද යන්න.
c. සත්‍ය තොරතුරු පද්ධතියට ඇතුල් කළ පසු නිවැරදි ප්‍රතිධානය ලැබේද යන්න.
d. හස්තිය (manual) පද්ධතියේ පවතී දුර්වලතාවන් මගහැරිය හැකිද යන්න.

1. b, c, d ය. 2. a, b, c ය. 3. a, c, d ය. 4. සියල්ලම ය.

31. පද්ධති සැලසුම් මට්ටමේදී කල හැකි වන්නේ,

1. නව පද්ධතියක ආකෘති ඇඳීම. 2. වැඩසටහන් සම්පාදනය
3. දැනට පවතින පද්ධතියේ ගැටළු හඳුනා ගැනීම. 4. විකල්ප විසඳුම් යෝජනා කිරීම.

ictnotes.org

32. දියඇලි ආකෘතිය සම්බන්ධයෙන් නිරවද්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

1. කෙටිකාලීන ව්‍යාපෘති (පද්ධති) සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය වේ.
2. අවශ්‍යතා හොඳින්ම හඳුනාගත් පද්ධති සඳහා සුදුසු වේ.
3. පියවර කිහිපයක් එකවර සමාන්තරව ක්‍රියාත්මක කළ හැකිය.
4. පරිශීලකයාට නිරන්තරයෙන් තමාට අවශ්‍ය ප්‍රතිඵල පරීක්ෂා කිරීමට අවස්ථාව සලසා දේ.

33. ආයතනයක් සඳහා නිර්මාණය කරනු ලබන නව තොරතුරු පද්ධතියේ අරමුණු, ප්‍රතිලාභ , කාර්යක්ෂමතාව වැනි දේ පිලිබඳ ලිඛිත සටහන් පිළියෙළ කිරීම , ආයතනයේ කාර්යය මණ්ඩලය, පද්ධතිය ගොඩනගන කණ්ඩායම හා පද්ධති විශ්ලේෂක විසින් පද්ධතිය විස්තරාත්මකව අධ්‍යයනය කර අලුත් අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ (System Development Life Cycle) .... දී සිදු කරනු ලබයි. හිස්තැන පිරවීමට සුදුසු ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. විසඳුම සැලසුම් කිරීම
2. විසඳුම ක්ෂේතනය කිරීම
3. අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම
4. විසඳුම පරික්ෂා කිරීම හා දෝෂ ඉවත් කිරීම

34. http://www.moe.gov.lk යන URL එකෙහි ඉහළ මට්ටමේ වසම වනුයේ,

1. gov
2. lk
3. http
4. moe.gov.lk

35. පහත පෙන්වා ඇති හිස්තැන් සහිත ඡේදය සලකා බලන්න

අන්තර්ජාලයේ නිර්මාතෘවරයා පිලිබඳ සෙවීමට අනිල්ට පවරා ඇත.ඔහු පරිගණකය ඉදිරියේ වාඩි වී අන්තර්ජාලයට පිවිසීමට ....(P)............. ක් විවෘත කර එමගින් ....(Q).........ක් ක්‍රියාත්මක කරයි.ඉන්පසු ....(R).......... තුළ "අන්තර්ජාලයේ නිර්මාතෘවරයා" යන පාඨය යතුරු ලියනය කරයි.

ඉහත P,Q,R හිස්තැන් පිලිවෙලින් පිරවීම සඳහා වඩාත් යෝග්‍යතම පිළිතුර කුමක්ද?

1. P-සෙවුම් කවුළුව ,Q-සෙවුම් යන්ත්‍රය, R-වෙබ් අතරික්සුව
2. P- සෙවුම් යන්ත්‍රය, Q- සෙවුම් කවුළුව, R- වෙබ් අතරික්සුව
3. P- වෙබ් අතරික්සුව, Q- සෙවුම් කවුළුව, R- සෙවුම් යන්ත්‍රය
4. P- වෙබ් අතරික්සුවQ- සෙවුම් යන්ත්‍රය, R- සෙවුම් කවුළුව

36. වලාකුළු පරිගණකය මගින් ඉටු කෙරෙන ප්‍රධාන සේවා වන්නේ,

1. යටිතල පහසුකම් සේවාවක් ලෙස
2. සංවර්ධන පරිසර සේවාවක් ලෙස
3. මෘදුකාංග සේවාවක් ලෙස
4. ඉහත සියල්ලම

37. පරිගණක ක්‍රම ලේඛනෙය් දී $2 \wedge 3 + 2 > 4 * 3$ හා $6 / 2 + 5 < 5 * 3 - 2$ යන පකාශන ඇගයීමේදී ලැබෙන පිළිතුර කුමක්ද?

1. අසත්‍යය, සත්‍යය
2. අසත්‍යය, අසත්‍යය
3. සත්‍යය, අසත්‍යය
4. සත්‍යය, සත්‍යය

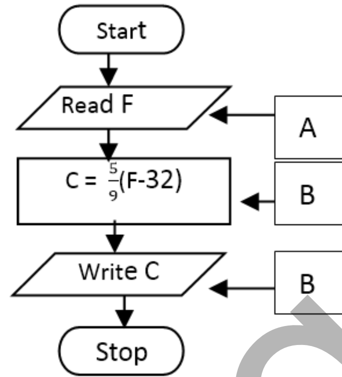
38. පරිගණක ක්‍රම ලේඛනෙය් දී (18 DIV 3)+(7 MOD 2) හි අගය කීයද?

1. 9
2. 7
3. 15
4. 50

ictnotes.org

ප්‍රශ්න අංක 39 හා 40 ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත ගැලීම් සටහන භාවිත කරන්න.

උෂ්ණත්වය ෆැරන්හයිට් (Fahrenheit) වලින් ලබා දුන් විට සෙන්ටිග්‍රේඩ්වලට (Centigrade) පරිවර්තනය කරන ආකාරය පෙන්වන ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ.



39. ඉහත ගැලීම් සටහනේA, B, C වලින් දැක්වෙන්නේ,
   1. ආදානයකි, ක්‍රියාවලියකි, ප්‍රතිදානයකි
   2. ආදානයකි, ප්‍රතිදානයකි, ක්‍රියාවලියකි
   3. ක්‍රියාවලියකි, ආදානයකි, ප්‍රතිදානයකි
   4. ප්‍රතිදානයකි, ආදානයකි, ක්‍රියාවලියකි

40. ඉහත ගැලීම් සටහනට ආදානය වශයෙන් 95 අගය ලබා දුන් විට ප්‍රතිදානය වන්නේ,

1.35 2. 95 3. 32 4. 63

ictnotes.org

11 ශ්‍රේණිය

දෙවන වාර විභාගය 2019

ඇලපාත කොට්ටාසය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II	**පැය තුනයි**
Information and Communication Technology I, II	**Three Hours**

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

සැලකිය යුතුයි:

පළමුවැනි ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක්ද ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. (i) එක්තරා ව්‍යාපාරයක හිමිකරුවකු වන ලක්මාල් සිය ව්‍යාපාරයට අදාළ සියලුම ගනුදෙනු සිය සුහුරු ජංගම දුරකථනය වෙත ස්පර්ශ තිරය භාවිතයෙන් ඇතුළු කරයි. දිනය අවසානයේ එම සියලුම තොරතුරු බ්ලූටූත්(Bluetooth) ආධාරයෙන් ඩෙක්ස්ටොප් පරිගණකයෙහි ගබඩා කරයි.
බ්ලූටූත් කිනම් දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යයට අයත් වේද?

(ii) යතුරු පුවරුවේ ඇති විශේෂ වූ ක්‍රියාවන් සඳහා වූ යතුරු මොනවාද?

(iii) දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍ය වර්ග 02 මොනවාද? ඒ සඳහා උදාහරණ එක බැගින් ලියන්න.

(iv) පහත සංඛ්‍යාවල අඩුම වෙසෙසි බිටුව හා වැඩිම වෙසෙසි බිටුව සොයන්න.

i. 1000_2

ii. 0.00110_2

(v) 111101_2 ද්විමය සංඛ්‍යාව ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරන්න.ඔබේ ගණනය කිරීම පෙන්වන්න.

(vi) එක්තරා පාඨමාලාවකට සුදුසුකම් ලැබීමට සිසුන් පහත දක්වා ඇති කොන්දේසි දෙකම සපුරාලිය යුතු වේ.

1.පළමු විෂය සඳහා ලබා ගත යුතු සාමාර්ථය A විය යුතුය.
2.දෙවැනි විෂයට හෝ තෙවැනි විෂයට හෝ ලබා ගත යුතු සාමාර්ථය A විය යුතුය.

P,Q,R බූලියානු විචල්‍යයන් පහත පරිදි අර්ථ දක්වා ඇත.

සිසුවකු පළමු විෂය සඳහා ලබා ගත් සාමාර්ථය A නම් , P සත්‍ය වේ.
සිසුවකු දෙවන විෂය සඳහා ලබා ගත් සාමාර්ථය A නම් , Q සත්‍ය වේ.
සිසුවකු තුන්වන විෂය සඳහා ලබා ගත් සාමාර්ථය A නම් , R සත්‍ය වේ.

අ) සිසුවකු පාඨමාලාවට සුදුසුකම් ලැබීම සඳහා සපුරාලිය යුතු කොන්දේසි මුළුමනින්ම නිරූපනය කිරීමට P,Q හා R විචල්‍යයන් භාවිත කරමින් බූලියානු ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

ආ) එම බූලියානු ප්‍රකාශනයට තුලය වන තර්කන පරිපථයක් අඳින්න.

(vii) පහත දී ඇති ව්‍යාජ කේත (psueudo code) කොටස සලකන්න

```
Begin
A=1
B=0
Repeat
B=B+1
Z=A+B
Display Z
Until A=B
End
```

මෙහි ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.

(viii) DNS (වසම් නාම සේවාදායකය) මගින් සිදු කරන කාර්යය කුමක්ද?

(ix) අංකිත ග්‍රාෆික නිර්මාණයේදී යොදාගන්නා ප්‍රධාන වර්ණ ආදීෂක 2කි. ඒ මොනවාද?

(x) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ ප්‍රවර්ධනය, සිසුනට නිවසේ සිට ඔවුන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු පහසුවෙන් කර ගැනීමට ඉවහල්වන අවස්ථා 2ක් නම් කරන්න.

2. එක්තරා ආරක්ෂක කාර්යයක් සඳහා ගොඩනගා ඇති තාර්කික පරිපතයට අදාළ සත්‍යතා වගුවක් පහත දැක්වේ.

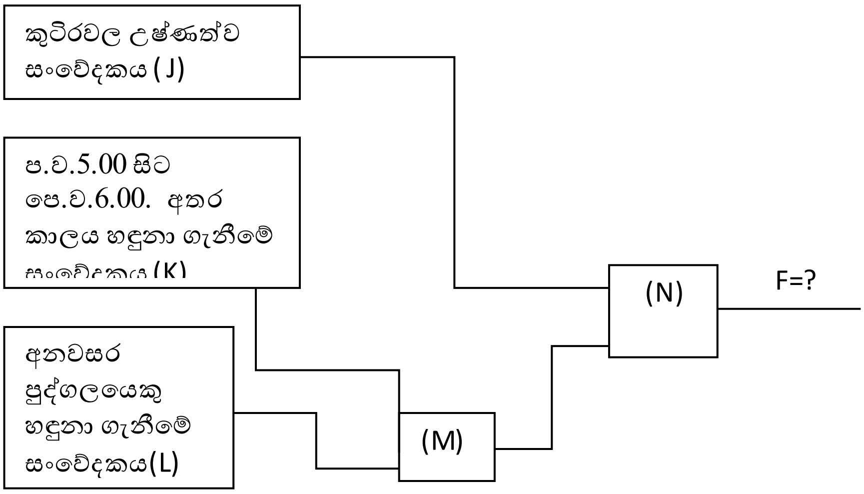
A	B	C	A and B	B and C	A and B or (B or C)
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1
0	1	0	**P**	**Q**	**R**
0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	0	0
1	0	1	0	**S**	**T**
1	1	0	**U**	1	**V**
1	1	1	**W**	1	1

(i) සුදුසු අගයයන් යොදා P සිට W දක්වා ඇති හිස්තැන් පුරවා සත්‍යතා වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) ඉහත වගුවේ දක්වා ඇති තාර්කික ප්‍රකාශනයට අදාළ බූලිය ප්‍රකාශනය ලියා දක්වන්න.

(iii) ඉහත ප්‍රකාශනයට අදාළ තාර්කික පරිපථය ඇඳ දක්වන්න.

(iv) ආනයනික භාණ්ඩ ගබඩා කර ඇති ගොඩනැගිලි සංකීර්ණයක අනතුරු ඇඟවීමේ සංඥා පද්ධතියකට අදාළ පරිපථයක් පහත පරිදි සැලසුම් කර ඇත. ගබඩා කුටිරවල උෂ්ණත්වය ඉහල යාමකදී හෝ ප.ව. 5.00 සිට පෙ.ව. 6.00 අතර කාලයේදී අනවසර පුද්ගලයෙකු අතුලුවුවහොත් හෝ අනතුරු ඇඟවීමේ සංඥා නිකුත් විය යුතුය.



අ.) M හා N සඳහා සුදුසු ගැළපෙන තාර්කික ද්වාර() ඇඳ දක්වන්න.

ආ.) J, K, L ආදානයන් භාවිත කර F සඳහා සුදුසු බූලිය ප්‍රකාශනය ලියා දක්වන්න.

3. සයුරි නේවාසික පාසල් ශිෂ්‍යාවක් වන අතර ඇයගේ මුදල් ලැබීම් හා වියදම් පිලිබඳ තොරතුරු ඇය විද්‍යුත් පැතුරුම්පතක සටහන් කරයි.පහත දක්වා ඇත්තේ අයගේ මෙම වාරයෙහි මුදල් ලැබීම හා ගෙවීම් සටහන් කර ඇති පතුරුම්පතයි.

	A	B	C	D	E	F
1	සයුරිගේ දෙවන වාරයෙහි ලැබීම් ගෙවීම් සටහන					
2						
3	මාසය	ලැබුණු මුදල	නේවාසික ගාස්තු	ගමන් වියදම්	වෙනත් වියදම්	මුළු වියදම
4	මැයි	රු.7,000.00	රු.5,750.00	රු.750.00	රු.325.00	රු.6,825.00
5	ජුනි	රු.7,600.00	රු.6,000.00	රු.1,100.00	රු.475.00	රු.7,575.00
6	ජුලි	රු.7,750.00	රු.6,250.00	රු.1,325.00	රු.400.00	රු.7,975.00
7	වාරය තුල සිදු කර ඇති මුළු වියදම					රු.22,375.00
8	මසක් තුල සිදුකර ඇති වැඩිම මුළු වියදම					රු.7,975.00
9	වාරය තුල ලැබී ඇති මුළු මුදල					රු.23,150.00
10	වාරය අවසානයේ අත ඉතිරි මුදල					රු.775.00
11	අත ඉතිරි මුදල ලැබූ මුළු මුදලෙහි ප්‍රතිශතයක් ලෙස					33.3%

(i) මැයි මාසය තුල ඇයගේ මුළු වියදම ලබා ගැනීම සඳහා F4 කෝෂය තුළ සඳහන් කළ යුතු සඳහන් කරන්න.

(ii) දෙවන වාරය තුළ ඇය සිදු කර ඇති වැඩිම මුළු වියදම F8 කෝෂයට ලබා ගැනීම සඳහා ලිවිය යුතු ශ්‍රිතය කුමක්ද?

(iii) වාරය තුළ ඇයට ලැබී ඇති මුළු මුදල සෙවීම සඳහා F9 කෝෂය තුළ ලිවිය යුතු සූත්‍රය ශ්‍රිත භාවිත කරමින් ලියන්න.

(iv) වාරය අවසානයේ අත ඉතිරි මුදල සෙවීම සඳහා F10 කෝෂය තුළ ලිවිය යුතු සූත්‍රය ශ්‍රිත භාවිත කරමින් ලියන්න.

(v) අත ඉතිරි මුදල ලැබූ මුළු මුදලෙහි ප්‍රතිශතයක් ලෙස F11 කෝෂයෙහි දැක්වීම සඳහා ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක්ද?
{අත ඉතිරි මුදලෙහි ප්‍රතිශතය=(අත ඉතිරි මුදල/ලැබූ මුළු මුදල)x 100}

4. MUSICS Lanka යනු විවිධ සැපයුම් කරුවන් විසින් සපයනු ලබන සංගීත භාණ්ඩ අලෙවි කරන වෙළඳ සලකි. වෙළඳසල මගින් දැනට පවතික අයිතම(Item) තොග ඒවායේ සැපයුම්කරුවන්(Suppliers) සහ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් මිලදී ගත් අයිතම ආවයනය(store) කිරීම සඳහා පහත දක්වා ඇති වගු 3කින් සමන්විත සම්බන්ධිත දත්ත සමුදාය නඩත්තු කරයි.

සැපයුම්කරු වගුව

SuppID	SuppName	PhoneNo
BO1	Saman	0789090909
BO2	Kamal	0710909090
BO3	Amal	0779090909
BO4	Seetha	0760909909

අයිතම වගුව

ItemID	ItemName	Stock(ගබඩාව)
DO1	Violin	18
DO2	Electric organ	22
DO3	Guitar	15
DO4	Flute	10

මිලදී ගැනුම් වගුව

Date	SuppID	ItemID	Count(ප්‍රමාණය)
2018/03/09	BO1	DO3	15
2018/06/10	BO3	DO3	20
2019/01/02	BO2	DO1	30
2019/03/20	BO4	DO2	40
2019/06/05	BO3	DO4	20

(i) මෙම දත්ත සමුදාය පද්ධතිය තුල භාවිත කල හැකි ප්‍රාථමික යතුරු (primary keys) ක්ෂේත්‍ර 2ක් ඒවායේ වගු නම් සහිතව ලියා දක්වන්න.

(ii) වෙළඳසල විසින් Sithar නම් නව අයිතමයක් එකතු කිරීමට තීරණය කරන ලදුව ඒවායින් ඒකක 40ක් කමල් නම් සැපයුම්කරුගෙන් 2019/06/10 දින මිලදී ගනී.
   (a) මේ සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගුව/වගු මොනවාද?
   (b) යාවත්කාලින වූ වගුවට/ වගුවලට අදාළ නව රෙකෝඩ ලියා දක්වන්න.

(iii) පාරිබෝගිකයෙකු ගිටාරයක් (Guitar) මිලදී ගනී.
   (a) මේ සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගුව/වගු මොනවාද?
   (b) යාවත්කාලින වූ වගුවට/ වගුවලට අදාළ නව රෙකෝඩ ලියා දක්වන්න.

5. (i) number[] නම් ආරාව (array)1 සිට 10 තෙක් වූ සංකේත 10ක් ආවයනය කිරීම සඳහා යොදා ගැනේ. ඉහත සංඛ්‍යා 10, number[] හි ආවයනය කිරීම සඳහා පහත සඳහන් for loop එක භාවිත කරයි. මෙහි **A** හා **B** අගයයන් දී නොමැත.

```
For I = 1 To A
        number [B] = i
Next i
```

A හා Bසඳහා සුදුසු අගයයන් ලියා දක්වන්න.

(ii) බැංකුවකින් දෙසැම්බර් මාසය සඳහා ණය ඉල්ලුම් කර ඇති අයදුම්කරුවන් සමූහයක් සඳහා ඔවුන්ගේ මාසික ආදායම අනුව ලබා දිය හැකි ණය මුදල සංදර්ශනය කිරීමට අදාල ඇල්ගොරිතමයක ව්‍යාජ කේතය(Pseudo Code) පහත දැක්වේ.

```
Start
No. of Applicant  = 1
Do
Input Monthly Income
        If Monthly Income >= 25000 then
                Loan Amount = 100000
        Else
                If Monthly Income >= 20000 then
                        Loan Amount = 75000
                Else
                        If Monthly Income >= 15000 then
                                Loan Amount = 50000
                        Else
                                Loan Amount = 0
                        End if
                End if
        End if
        Display "Loan Amount"
        No. of Applicant = No. of Applicant + 1
While No. of Applicant < 50
End.
```

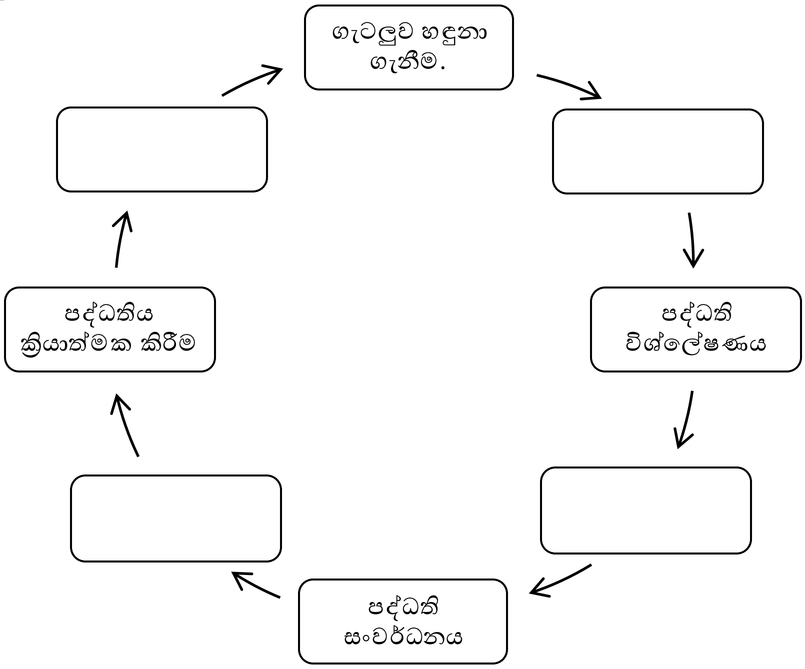
(අ) ඉහත ව්‍යාජ කේතයට අදාල ගැලීම් සටහන නිර්මාණය කරන්න.

(ආ) ණය අනුමත නොවන අයගේ ආදායම් සීමාව කුමක්ද?

(ඉ) ඉහත ගැලීම් සටහනට අනුව ණය ලබා දෙන උපරිම අයදුම්කරුවන් සංඛ්‍යාව කොපමණද?

6. (i) පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රය තුල නොයෙකුත් ආකෘති භාවිත වේ. එවන් ආකෘති 4ක් නම් කරන්න.

(ii) හිස්තැන් පුරවන්න.



(iii) ගැටලුව හඳුනා ගැනීමේ පියවරේදී භාවිත කළ හැකි ක්‍රමවේද 4ක් ලියන්න.

(iv) දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කල හැකි විධි 3කි.

අ) එම විධි 3 මොනවාද?

ආ) එම එක් එක් සම්ප්‍රේෂණ විධිය උදාහරණ 1 බැගින් දෙමින් කෙටියෙන් හඳුන්වන්න.

7. i. පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් දෙකක් පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.

a) ශ්‍රී ලංකාවේ තරුණ පරපුර කෙරෙහි තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ බලපෑම
b) පරිගණක ක්‍රීඩාවල ඇති අවාසි
c) ජංගම දුරකථනවලින් ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍යමය ගැටළු
d) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි කාර්මික ක්ෂේත්‍රය දියුණු කිරීම සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂනය යොදා ගැනීම

ii. තොරතුරු සොයාගැනීම සඳහා ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලය (www) භාවිතය අද සුලභ පුරුද්දක් වී ඇත. ඔබගේ නිවසේ අදාළ මෘදුකාංග සමග පරිගණකයක් තිබේ යයි උපකල්පනය කරන්න.

අ.) පරිගණකය අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කිරීමට අවශ්‍ය එක්(01) උපක්‍රමයක් නම් කරන්න.

ආ.)ඔබට " Father of the computer" යන මාතෘකාව යටතේ තොරතුරු සෙවීමට අවශ්‍ය යයි සිතන්න.නමුත් මේ සම්බන්ධයෙන් අදාළ වෙබ් ලිපිනයක් (URL) ඔබ නොදනී නම් මෙම තොරතුරු ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලයෙන් ගැනීමට අනුගමනය කළයුතු පියවර ලියා දක්වන්න.