

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department of Education - Western Province			
වර්ෂ අවසාන ඇගයීම ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2016 Year End Evaluation			
ශ්‍රේණිය தரம் } 11 Grade	විෂයය பாடம் } තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය Subject } I, II	පත්‍රය வினாத்தாள் } I Paper	කාලය காலம் } පැය 03 Time

සැලකිය යුතුයි:

- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න
- අංක 1 සිට 40 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1),(2),(3),(4) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුර තෝරන්න.

1. බැංකු පද්ධතියක යොදා ගන්නා ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍රය (ATM) මගින් බැංකු කාඩ්පත ඇතුළත් කළ විට දත්ත සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය සිදු වී ගිණුම හා සම්බන්ධ තොරතුරු ලබා ගත හැකිය. මෙහි,
 - A. රහස් අංකය ඇතුළත් කිරීම ආදානයන් වේ.
 - B. අවශ්‍ය කාරණය තේරීමේ සංවාද කොටුව ප්‍රදර්ශනය වීම සකස් කිරීම වේ.
 - C. තැන්පතු අංකය, ඉතිරි මුදල් ප්‍රමාණය ප්‍රදර්ශනය වීම තොරතුරු ලැබීම වේ.

ඉහත වගන්ති හා සම්බන්ධව නිවැරදි වන්නේ,

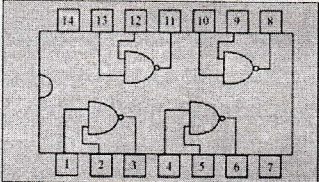
1) A පමණි. 2) A හා B පමණි. 3) A හා C පමණි. 4) A, B, C සියල්ල ම ය.

2. පහත කුමන ප්‍රකාශයක් නාභිය (hub) හා ස්විචය (switch) පිළිබඳව සත්‍ය වේ ද?
 - A. ස්විචයේ දත්ත සම්ප්‍රේශණ වේගය නාභියේ දත්ත සම්ප්‍රේශණ වේගයට වඩා ඉහළ වේ.
 - B. නාභිය විසින් සම්ප්‍රේශිත දත්ත සියළුම පරිගණක වෙත යවනු ලබයි.
 - C. පණිවිඩ හුවමාරු කිරීමේ දී ස්විචය විසින් දත්ත යවනු ලබන්නේ අදාළ පරිගණකයට පමණි.
 - D. දත්ත සම්ප්‍රේශණයේ දී නාභිය ඒක පථ දත්ත සම්ප්‍රේශණය සිදුකරන අතර ස්විචය පූර්ණ ද්විපථ සම්ප්‍රේශණ ආකාරය යොදා ගනී.

1) A,B,D පමණි. 2) B, C, D පමණි. 3) A,B,C පමණි. 4) A,C,D පමණි.

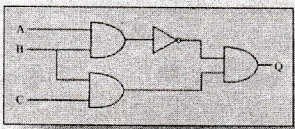
3. ඔබගේ පරිගණකය අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධ කර ඇති විට හානිකර මෘදුකාංග වලින් ආරක්‍ෂා වීම සඳහා සුදුසු ක්‍රියාමාර්ගයක් නොවන්නේ පහත කවරක් ද?
 - 1) සැක සහිත දැන්වීම් හෝ පණිවුඩ හෝ ක්ලික් කිරීමෙන් වැලකීම.
 - 2) බාගත කිරීමට පෙර එම ලේඛනය හෝ මෘදුකාංගය වෛරස ආරක්‍ෂක මෘදුකාංගයක් මගින් පරීක්ෂා කිරීම.
 - 3) වෙබ් අඩවියේ ආරක්‍ෂාව පරීක්ෂා කිරීමෙන් තොරව තමාගේ පුද්ගලික තොරතුරු වෙබ් අඩවි සඳහා ඇතුළු නොකිරීම.
 - 4) ඒකාකාර සම්පත් නිශ්චායකය (URL) පරීක්ෂා කිරීමෙන් නීත්‍යානුකූල බව තහවුරු කරගත නොහැකි වෙබ් අඩවි වෙත පිවිසීම.

4. රූප සටහනින් දැක්වෙන අනුකලිත පරිපථය සලකන්න.
 - 1) මෙහි තුඩු 1 = 0 හා තුඩු 2 = 1 විට තුඩු 3 = 1 වේ.
 - 2) මෙහි තුඩු 4 = 1 හා තුඩු 5 = 1 විට තුඩු 6 = 1 වේ.
 - 3) මෙහි තුඩු 9 = 0 හා තුඩු 10 = 1 විට තුඩු 8 = 0 වේ.
 - 4) මෙහි තුඩු 12 = 1 හා තුඩු 13 = 0 විට තුඩු 11 = 0 වේ.

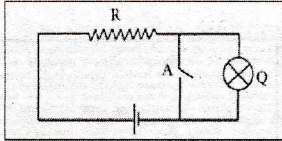


5. මෙම සංඛ්‍යාංක පරිපථයට අදාළ බූලීය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) $A + C . \overline{A . B}$	2) $\overline{A . B} . B . C$
3) $B + C . \overline{A + B}$	4) $\overline{A + B} + (A . C)$



6. මෙම සරල විද්‍යුත් පරිපථයේ ක්‍රියාකාරිත්වයට තුල්‍ය තාර්කික ද්වාරය වන්නේ,



- 1) AND ද්වාරය යි. 2) OR ද්වාරය යි.
3) NOT ද්වාරය යි. 4) NOR ද්වාරය යි.

P

මෙහි, P - කෝෂයකි. Q - බල්බයකි. A ස්විචයක් වේ.

7. 3MB ක ඇති බිටු (bit) ගණන වනුයේ,

- 1) $1024^2 \times 8 \times 3$ 2) $1024^3 \times 8$ 3) $1024^2 \times 8$ 4) $1024 \times 8 \times 3$

8. 56_{10} යන සංඛ්‍යාව BCD කේත ක්‍රමයෙන් දැක්වූ විට,

- 1) 01000110_{BCD} 2) 01010110_{BCD} 3) 10001010_{BCD} 4) 1010111_{BCD}

9. 0.076050 යන සංඛ්‍යාවේ වැඩිම වෙසෙසි සංඛ්‍යාංක (MSD) හා අඩුම වෙසෙසි සංඛ්‍යාංක (LSD) අගයන් පිළිවෙලින් වනුයේ,

- 1) 0 හා 0 වේ. 2) 5 හා 7 වේ. 3) 7 හා 5 වේ. 4) 7 හා 0 වේ.

10. 11101011_2 , 564_8 , 614_{10} හා 489_{16} යන සංඛ්‍යා හතරේ ආරෝහණ පටිපාටිය නිරූපනය වන්නේ පහත කවරකින් ද?

- 1) 11101011_2 , 614_{10} , 489_{16} , 564_8 2) 489_{16} , 614 , 564_8 , 11101011_2
3) 564_8 , 614_{10} , 11101011_2 , 489_{16} 4) 11101011_2 , 564_8 , 614_{10} , 489_{16}

11. C අනු ලක්ෂණය ASCII කේත ක්‍රමයේ දී 1000011 මගින් නිරූපණය වේ නම්, 'G' අනුලක්ෂණය නිරූපණය කෙරෙන්නේ පහත කුමකින් ද?

- 1) 1001000 2) 1000111 3) 1000101 4) 1000110

12. සිසුන් හතර දෙනෙකු සහභාගී වී සිදුකරන කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකමක දී A හා B යන සිසුන් දෙදෙනා ආරම්භක යුගලය වශයෙන් ද ඉතිරි C හා D යන සිසුන්ගෙන් එක් අයෙකු පමණක් තුන්වන සාමාජිකයා ලෙස ක්‍රියාකාරකමට සහභාගී කරවා ගැනීමට අවසර ලබා දී ඇත.

ඉහත සංසිද්ධිය නිරූපණය කරණු ලබන මූලික ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

- 1) A AND B OR (C OR D) 2) A OR B AND (C OR D)
3) A AND B AND (C OR D) 4) A AND B AND (C AND D)

13. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක ඇති පහත පහසුකම් සලකන්න.

A. Landscape B. Layout C. Portrait

ඒවායින් නිවැරදි දිශානති (orientation) ආකාර වනුයේ,

- 1) A හා B පමණි. 2) A හා C පමණි. 3) B හා C පමණි. 4) A, B, C සියල්ල ම.

14. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක භාවිත වන කෙටිමං යතුරු සහ ඊට අදාළ කාර්යයන් පහත දැක්වේ.

- A. ඡේදයක් දෙකෙළවර සමාන්තරව එකෙල්ල කිරීම සඳහා Ctrl + C භාවිත වේ.
B. කර්සරය ලේඛනයේ මුලට ලබා ගැනීම සඳහා Ctrl + Home භාවිත වේ.
C. වචන ප්‍රතිස්ථාපනය (Replace) සඳහා Ctrl + H භාවිත වේ.

මින් නිවැරදි වන්නේ,

- 1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) A හා B පමණි. 4) B හා C පමණි.

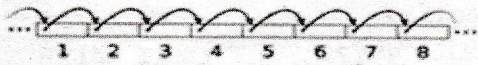
15. සමර්පණ සම්බන්ධයෙන් ඉදිරිපත් කර ඇති පහත වගන්ති සලකන්න.

- A. උඩිස් / උපරි ප්‍රක්ෂේපක (Over-head Projector) යන්ත්‍රය සඳහා පූර්වයෙන් සකසාගත් විනිවිදක (Transparent Sheet) භාවිත කෙරේ.
B. දෘශ්‍යරාමු ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය (Slide Projector) භාවිතයේ දී අදාළ දෘශ්‍ය රාමු සැකසීම සඳහා කැමරාවකින් ලබා ගත් ඡායාරූප චිත්‍රාගාරයක සකස්කරවා ගෙන අදාළ රූප රාමු තුළ අලවාගනු ලැබේ.
C. බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය (Multimedia Projector) භාවිතයේ දී වලන චිත්‍ර සහ වීඩියෝ , චිත්‍රක හා ප්‍රතිබිම්බ, අකුරු, ඉලක්කම්, හඬ ආදී වූ බහුමාධ්‍යය යොදාගනු ලැබේ.

මින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

- 1) A පමණි. 2) B හා C පමණි. 3) A හා B පමණි. 4) ඉහත සියල්ල ම.

16. පහත A හා B රූප වලින් දැක්වෙන්නේ ගොනු ප්‍රවේශ ආකාර දෙකකි. A හා B පිළිවෙලින් දැක්වූ විට,



A



B

- 1) අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය (Sequential Access), සසම්භාවී ප්‍රවේශය (Random Access)
- 2) සසම්භාවී ප්‍රවේශය (Random Access), අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය (Sequential Access)
- 3) සෘජු ප්‍රවේශය (Direct Access), අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය (Sequential Access)
- 4) සසම්භාවී ප්‍රවේශය (Random Access), සෘජු ප්‍රවේශය (Direct Access)

17. පරිගණකයට නව මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් සවි කළ විට මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් එහි ① ස්වයංක්‍රීයව ස්ථාපන කර ගනී. මෙලෙස විවිධ පර්යන්ත උපාංග (Peripheral Devices) පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීමේ දී එම උපාංග හැසිරවීම සඳහා ② මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් යොදා ගනියි.

මෙහි ① හා ② යන ස්ථාන සඳහා සුදුසු පිළිතුර අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

- 1) යෙදුම් මෘදුකාංග (Application Software), උපයෝගීතා මෘදුකාංග (Utility Software)
- 2) උපාංග පාලක (Device Controller), ධාවක / ධාවක ඵලවුම් සැඩසටහන (Device Driver)
- 3) ධාවක / ධාවක ඵලවුම් සැඩසටහන (Device Driver), උපාංග පාලක (Device Controller)
- 4) උපයෝගීතා මෘදුකාංග (Utility Software), උපාංග පාලක (Device Controller)

18. විද්‍යුත් ලිපි භාවිතයෙන් පරිශීලකයන් රවටා ඔවුන්ගේ බැංකු ගිණුම් හෝ විද්‍යුත් ගිණුම් ආදියෙහි තොරතුරු ලබා ගැනීම සිදු කරන හානිකර මෘදුකාංග වන්නේ,

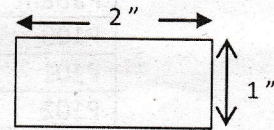
- 1) බොට්ස් (Bots)
- 2) ෆිෂින් (Phishing)
- 3) කොල්ලකරුවා (Hijacker)
- 4) ඔත්තුකරුවන් (Spyware)

19. මාර්ගගත (Online) පරිගණක පාදක පාසල් පුස්තකාල පද්ධතියකින් ශිෂ්‍යයෙකුට ලැබෙන ප්‍රතිලාභයක් නොවන්නේ,

- 1) මාර්ගගතව පද්ධතිය හා සම්බන්ධ වී සාමාජිකත්වය ලබා ගත හැකි වීම.
- 2) සාමාජිකයන්ට ඉලෙක්ට්‍රොනික පොත් (e - books) කියවිය හැකි වීම.
- 3) මාර්ගගතව පොත් සෙවීම හා වෙන් කිරීම සිදුකළ හැකි වීම.
- 4) තීරු කේත කියවනයක් (Bar code System) මගින් පුස්තකාලයේ පොත් භාර ගැනීම, බැහැරදීම් පහසුවෙන් කළ හැකි වීම.

20. රූප සටහනේ දැක්වෙන ප්‍රමාණයේ පවතින 36 ppi විභේදනයක් (Resolution) සහිත ප්‍රතිබිම්බයක (image) අඩංගු පික්සල (Pixel) ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

- 1) පික්සල 36
- 2) පික්සල 72
- 3) පික්සල 2592
- 4) පික්සල 5184



21. සජීවීකරණයක් ආරම්භයේ දී හෝ වෙනසක් කිරීමේ දී භාවිත වන රාමු පෙළක් තුළ වූ ප්‍රධාන හා විශේෂිත නිශ්චල රාමුව හැඳින්වීමට වඩාත් සුදුසු යෙදුම වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?

- 1) රාමුව (Frame)
- 2) මූලික රාමුව (Key frame)
- 3) ව්‍යුක්ත මූලික රාමුව (Blank Key frame)
- 4) ටවින් රාමුව (Tween frame)

	A	B	C
1	4	3	
2	5	2	
3	7		
4	8		9
5	9		
6			

අංක 22 හා 23 යන ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට මෙම පැතුරුම්පත් කොටස භාවිත කරන්න.

22. = \$A3+B2 යන සූත්‍රය C4 කෝෂයේ අඩංගුවේ. මෙම සූත්‍රය C5 කෝෂයට පිටපත් කළේ නම්, එම කෝෂය තුළ කුමන අගයක් පෙන්වනු කරනු ලබයි ද?

- 1) 7
- 2) 8
- 3) 17
- 4) 16

36. දී ඇති Pascal කේතයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ,

```

program test;
var x:integer ;
begin
  x:=2;
  while x<=20 do
  begin
    writeln(x);
    x:=x+2;
  end;
  readln();
end.
    
```

- 1) 20 ට අඩු සංඛ්‍යා වේ.
- 2) 2, 20 වේ
- 3) 2 සිට 20 දක්වා ඇති ඉරටට සංඛ්‍යා වේ.
- 4) 20 ට අඩු ඉරටට සංඛ්‍යා වේ.

37.

```

Count = 1
Repeat
  Count = Count + 2
Until Count > 10
Display Count
    
```

ඉහත ව්‍යාජ කේතය ක්‍රියාත්මක වීමෙන් පසුව ප්‍රතිදානය වන්නේ,

- 1) 3 2) 5 3) 9 4) 11

38.

	අවශ්‍යතාව	විචල්‍ය නාමය	දත්ත ප්‍රරූපය
A	විෂයන් 8 ක සාමාන්‍ය සෙවීම	average	real
B	ලකුණු අනුව ශ්‍රේණියක් ලබාදීම(A,B,C ලෙස)	grade	integer
C	ශිෂ්‍යයකුගේ නම ඇතුළත් කිරීම	Stu_name	string
D	ශිෂ්‍යයකුගේ ලකුණු ඇතුළත් කිරීම	marks	boolean

පරිගණක භාෂා භාවිතයෙන් ක්‍රමලේඛ ලිවීමේදී විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා විචල්‍ය නාම යොදා ගත යුතු වේ. Pascal භාෂාවෙන් ලියන ලද ක්‍රමලේඛයක විචල්‍ය නාමයට අදාළ දත්ත ප්‍රරූපය ඉහත වගුවේ දැක්වේ. නිවැරදි ලෙස දත්ත ප්‍රරූප දක්වා ඇත්තේ,

- 1) A පමණි. 2) A හා B පමණි. 3) A හා C පමණි. 4) ඉහත සියල්ල ම.

39. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයට ආවේණික සෞඛ්‍ය ගැටළු පිළිබඳ පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශන හා සම්බන්ධ වගන්ති සලකන්න.

	සෞඛ්‍ය ගැටළුව	විස්තරය
A	පුනර්වර්තී ආතති පීඩාව (RSI - Repetitive Stress Injury)	උරහිසේ සිට අතේ ඇඟිලි දක්වා ඇති වන වේදනාව.
B	කාපල දෝනා සහ ලක්ෂණය (Carpel Tunnel Syndrome)	හිසේ හා බෙල්ලේ මාංශ පේශී අතර ඇතිවන වේදනාව
C	පරිගණක දෘෂ්ටි සහ ලක්ෂණය (CVS - Computer Vision Syndrome)	පරිගණක තිරය දෙස බලා සිටි නිසා ඇසේ ඇති වන ආසාත්මකතාව.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,

- 1) A හා B පමණි. 2) B හා C පමණි. 3) A හා C පමණි. 4) A, B, C යන සියල්ල ම.

40. ද්විමාන රූප සංස්කරණ මෘදුකාංගයක දක්නට ලැබෙන මෙවලම් කිහිපයක් හා ඒවායේ කාර්යය පහත වගුවේ දක්වා ඇත. ඒවායින් නො ගැලපෙන සම්බන්ධය තෝරන්න.

1)		By Colour	- තෝරා ගත් වර්ණය ග්‍රාපිකයේ කොතැනක තිබුණ ද එකම වර්ණ සහිත කොටස් තෝරා ගැනීමට
2)		Bucket Fill	- තෝරා ගත් කොටසට වර්ණ සම්මිශ්‍රණයක් යෙදීමට
3)		Fuzzy (Magic Wand)	- එකම වර්ණයෙන් යුතු වූ එකම සම්බන්ධ වූ කොටස් තෝරා ගැනීමට
4)		Scissors	- තේරීමට අවශ්‍ය කොටස වටයමින් තෝරා ගැනීමට

(iii) සිසුවෙක් පරිසර දින සැමරුම වෙනුවෙන් ඉ සමර්පණයක් නිර්මාණය කිරීමට අදහස් කරයි. මේ සඳහා පැතලි තල සුපරික්සකය (Flat bed Scanner) භාවිතයෙන් සහරාවක ඇති පින්තූර ලබා ගැනීමටත් අවශ්‍ය විස්තර යතුරු පුවරුව (Key Board) මඟින් ආදානය කිරීමටත් කටයුතු කරයි. සකසන ලද ඉදිරිපත් කිරීමේ මාදු පිටපත බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය (Multimedia Projector) භාවිතයෙන් නැරඹීමට සැලැස්වීමටත්, පසුව USB උපක්‍රමයට පිටපත් (Copy) කර ලේසර් තාක්ෂණය සහිත මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් (Laser Printer) භාවිතයෙන් දෘඩ පිටපත් ලබා ගෙන ප්‍රේක්ෂකයන්ට ලබා දීමටත් අදහස් කරයි. ඉහත ක්‍රියාකරකම් හා සම්බන්ධ වූ ආදාන උපක්‍රම දෙකක් සහ ප්‍රතිදාන උපක්‍රම දෙකක් හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.

(iv) පහත අවස්ථා සලකන්න.

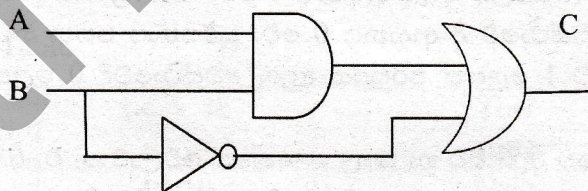
- A. තට්ටු 15 කින් සමන්විත ගොඩනැගිල්ලක ඉහළට හා පහළට යාම සඳහා විදුලි සෝපානයක් භාවිත කරයි. සෑම මිනිත්තු දෙකකට වරක් සෝපානය ඉහළට ගොස් නැවත පහළට එයි.
- B. විවේකී දිනයක රූපවාහිනියේ විකාශනය වන සංගීත වැඩසටහනක් නැරඹීම.
- C. ජංගම දුරකථන භාවිතයෙන් ආයතනයක ශාඛා ප්‍රධානීන් හා විඩියෝ සංවාදයක් පැවැත්වීම.
- D. තනි දුම්රිය ධාවන පථයක් සහිත පාලමක් මතින් දුම්රිය දෙකක් දෙපසට ධාවන ය වීම.

ඉහත A, B, C හා D සංසිද්ධීන් උදාහරණ වන්නේ කවර දත්ත සම්ප්‍රේෂණ විධි (Data transmission mode) නිරූපණය සඳහා ද?

(v) සංඛ්‍යා පද්ධති අතර පරිවර්තන භාවිතකර පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

දශමය	ද්විමය	අෂ්ටමය	ෂඩ් දශමය
174	AE ₁₆
.....	100111011 ₂	473 ₈

(vi) පහත තාර්කික පරිපථයේ C ප්‍රතිදානය සඳහා සුදුසු මූලික ප්‍රකාශනය ලියා දක්වන්න.



(vii) මෙහෙයුම් පද්ධති (Operating System) ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය අනුව පහත ආකරයන්ට වර්ග කළ හැක. ඒ එක් එක් මෙහෙයුම් පද්ධතිය සඳහා ගැලපෙන පිළිතුර දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

- A. ඒක පරිශීලක
- B. බහු පරිශීලක
- C. බහු කාර්ය
- D. තත්‍යකාල

ලැයිස්තුව :

MS DOS	Windows Server
ගණක යන්ත්‍රයේ මෙහෙයුම් පද්ධතිය	
Ms Word	Ubuntu

- (viii) පහත වගන්ති සත්‍ය හෝ අසත්‍ය බව ලියා දක්වන්න
- A. අන්තර්ජාලය භාවිත කිරීම සඳහා බ්‍රවුසරයක් (Web Browser) නිතීම අනිවාර්ය වේ.
 - B. විද්‍යුත් ලිපින පරිශීලක නාමයේ ඉඩක් (Space) තැබිය හැකිය.
 - C. වසම් නාම සේවාදායකය (DNS) තුළ වෙබ් අඩවි ගබඩා කර ඇත.
 - D. විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියක් අදාල පුද්ගලයාට යොමු කිරීමට නොහැකි වූ විට යවන්නා වෙත දෝෂය සටහන් කරමින් පණිවුඩයක් ලබා දීමේ සේවාවක් ඇත.

(ix) පහත දක්වා ඇති A හා B කාණ්ඩ දෙක සලකා බලන්න. A කාණ්ඩයේ වෙබ් අඩවියක් නිර්මාණය කිරීමේ දී හඳුනාගත් අවශ්‍යතාවය ද B කාණ්ඩයේ වෙබ් අඩවියක ලිපිනය ද දැක්වේ. එක් එක් අවශ්‍යතාවට ගැලපෙන වෙබ් අඩවිය B කාණ්ඩයෙන් තෝරා දී ඇති ලේඛල භාවිත කරමින් නිවැරදි ගැලපීම ලියා දක්වන්න.

	A කාණ්ඩය		B කාණ්ඩය
1	වෙළඳාම (e Commerce)	P	www.linkedin.com
2	සමාජ සම්බන්ධතා (Building up social media)	Q	www.bing.com
3	ප්‍රවෘත්ති බෙදා හැරීම (News)	R	www.amazon.com
4	සෙවුම් අවශ්‍යතාව (Search engine)	S	www.bbc.co.uk

(x) පූර්ණ සංඛ්‍යා ඇතුළත් කළ හැකි අවයව 8 කින් සමන්විත හඳුන්වා දී ඇති අරාවේ (Array) හිස්තැන් සඳහා සුදුසු පිළිතුරු දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා අදාළ අංකය ඉදිරියෙන් සඳහන් කරන්න.

..... ① num : ② [0.. ③] of... ④

ලැයිස්තුව - (Boolean, var, 8,list, integer, array, 7)

2. “හරිස්වන්ද්‍ර ගාමන්චස්” ඇගළුම් ආයතනය සම්බන්ධ පහත පැතුරුම්පත සලකන්න.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	හරිස්වන්ද්‍ර ගාමන්චස්							
2	විකිණීමට තීරණය කල මිල			විකිණූ මිල				
3	ඇඳුම් වර්ගය	එක් ඇඳුමක මිල රු.			ජනවාරි	පෙබරවාරි	මාර්තු	
4	කමිස	700		කමිස	630	560	525	
5	ගවුම	600		ගවුම	540	480	450	
6	හැට්ට	500		හැට්ට	450	400	375	
7								
8								
9	මාසය	ජනවාරි	පෙබරවාරි	මාර්තු				
10	මිල අඩුකිරීමේ ප්‍රතිශතය	10%	20%	25%				
11								
12	විකුණූ ප්‍රමාණය				මිල			
13		ජනවාරි	පෙබරවාරි	මාර්තු	ජනවාරි රු.	පෙබරවාරි රු.	මාර්තු රු.	
14	කමිස	2000	2500	2900	1260000	1400000	1522500	
15	ගවුම	3100	3700	4200	1674000	1776000	1890000	
16	හැට්ට	2700	2900	3200	1215000	1160000	1200000	
17	ආදායම				4149000	4336000	4612500	
18								

දිවයිනේ පිහිටි ප්‍රසිද්ධ ඇගළුම් ආයතනයක් වන මෙහි, නිෂ්පාදන කළමනාකරු නිමි ඇඳුම් සඳහා තීරණය කළ මිල B4 කෝෂයේ සිට B6 කෝෂය දක්වා ඇත. නමුත් අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය එක් එක් ඇඳුම් වර්ග සඳහා ජනවාරි, පෙබරවාරි, මාර්තු මාසයන්හි විශේෂ මිල අඩුකිරීමක් සිදුකිරීමට අදහස් කර ඇත. එම වටවම් ප්‍රතිශත B10, C10, D10 කෝෂවල සටහන් කර ඇත.

- i. විශේෂ මිල අඩුකිරීමෙන් පසු කමිසයක් විකුණූ මිල E4 කෝෂයට ලබා ගැනීම සඳහා ලිඛිත යුතු සූත්‍රය කුමක් ද? එම සූත්‍රය භාවිතයෙන් ඉතිරි ඇඳුම් වර්ග සඳහාද ජනවාරි සිට මාර්තු දක්වා විකුණුම් මිල සෙවිය යුතු බව සලකන්න.
- ii. E4 කෝෂයේ ඇති සූත්‍රය E5 සිට E6 දක්වා පිටපත් කිරීමට අවශ්‍ය පියවර ලියා දක්වන්න.
- iii. ජනවාරි මාසයේ ඇඳුම් විකිණීමෙන් ලැබූ මුළු ආදායම ගණනය කිරීම සඳහා E17 කෝෂයට ලිඛිත යුතු සූත්‍රය කුමක් ද?
- iv. ජනවාරි සිට මාර්තු දක්වා ලැබී ඇති වැඩිම ආදායම සෙවීම සඳහා E18 කෝෂයට ලිඛිත යුතු සූත්‍රය කුමක් ද?
- v. ජනවාරි සිට මාර්තු දක්වා එක් එක් ඇඳුම් වර්ග සඳහා ලැබී ඇති ආදායම් සැසඳීම සඳහා යෝග්‍ය ප්‍රස්ථාර වර්ගය කුමක් ද?

3. පහත දී ඇති වගු මගින් පොත් බෙදාහැරීමේ නියෝජිත ආයතනයක ගබඩාවක ඇති පොත් කිහිපයක හා පොත් ප්‍රකාශකයන්ගේ දත්ත ඇතුළත් දත්ත සමුදායක් පෙන්වා ඇත.

Book Table

Book Id	Book Name	Author Name	No Of Books	Unit Price
B100	මගේ ජීවිත කතාව	මහාචාර්ය ජේ. බී. දිසානායක	2000	රු. 180
B101	කාල නදී ගලා බසියි	නෝබට් අයගමගේ	4000	රු. 550
B102	සංකොට්ටං	මහින්ද ප්‍රසාද් මස්ඉඹුල	3500	රු. 300
B103	හිමගිර හික්කුළු	සුනේත්‍රා රාජකරුණා	5000	රු. 290

Publisher Table

Pub Id	Pub Name	ISBN
P001	දයාවංශ ජයකොඩි	955-551-126-8
P002	තාස්ට් ප්‍රින්ට්ස්	978-955-677-248-7
P003	සන්ඵව ප්‍රකාශන	978-955-0980-00-0
P004	කරංජි ප්‍රින්ටර්	978-955-0600-15-1

Book_Publisher Table

Pub_Id	Book_Id	Year
P001	B100	2004
P002	B101	2014
P003	B102	2013
P004	B103	2013

- i. මෙම දත්ත සමුදාය පද්ධති කුළ භාවිත කළ හැකි ප්‍රාථමික යතුරු (Primary Key) ක්ෂේත්‍ර 2 ක් වගු වල නම් ද සහිතව ලියා දක්වන්න.
- ii. මෙම ගබඩාව සඳහා 2015 වර්ෂයේ දී ප්‍රකාශිත රු.230 ක වටිනාකම ඇති අනුරාධා ආරියරත්න විසින් රචිත “ලොවෙන් තතු බිඳක්” පොත් 3500 ක් අලුතෙන් එක් කරන ලදී. දයාවංශ ජයකොඩි සමාගමෙන් ප්‍රකාශයට පත් කළ මෙම පොත සඳහා ලබා ගත් ISBN අංකය 955-555-128-2 වේ.
 - (a) මෙහි දී යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු (ව) මොනවා ද?
 - (b) යාවත්කාලීන වූ වගුවට / වගුවලට අදාළ නව රෙකෝඩ් (ය) ලියා පෙන්වන්න.

- A. පළමු ව අවශ්‍යතා හොඳින් හඳුනාගත යුතු ය.
- B. පද්ධති සංවර්ධකයන් (*System developers*)හට තමන් පෙර පියවරවල දී ලබාගත් දැනුම භාවිතයට ගත හැකි වීම වාසියකි.
- C. එක් පියවරක් සම්පූර්ණයෙන් ම අවසන් කිරීමෙන් පසු අනෙක් පියවර ආරම්භ වේ.
- D. පද්ධතිය සම්පූර්ණයෙන් ම සංවර්ධනය වන තුරු පුනර්කරණය වෙමින් වැඩි දියුණු කෙරේ.
- E. සෑම පුනර්කරණයක දී ම පද්ධති සැලසුමෙහි වෙනස්කම් සිදුකෙරෙන අතර නව ක්‍රියාකාරිත්වයන් එකතු වේ.
- F. මෙම සංවර්ධන ආකෘතියෙහි ප්‍රධාන අදහස වන්නේ එක් වතාවකට කුඩා කොටසක් බැගින් නැවත නැවත පුනර්කරණය වන්නා වූ (*iterative*) සහ සෑම පුනර්කරණයක දී ම වැඩි දියුණු වන්නා වූ (*incremental*) ආකාරයට පද්ධතියක් සංවර්ධනය කිරීමයි.
- G. සංවර්ධිත පද්ධතියේ අවසාන ප්‍රතිඵලය දැක ගැනීමට හැකි වන්නේ අවසාන අදියරේ දී ය. එබැවින් පද්ධතිය මගින් බලාපොරොත්තු නොවූ ප්‍රතිඵලයක් ද ලැබිය හැකි ය.
- H. මෙහි ප්‍රධාන පියවර ආරම්භ වන්නේ පද්ධතියේ අවශ්‍යතාවක් සරල ව ක්‍රියාත්මක කිරීම මගිනි.

iv. පද්ධති නඩත්තු (system maintenance) අදියරේ දී පද්ධති සංවර්ධන කණ්ඩායමට මැදිහත් වීමට සිදුවන අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

6.

- (a) i සිට iv දක්වා ඇති හිස්තැන් පිරවීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වදන දී ඇති වචන අතරින් තෝරා ලියන්න.
ප්‍රශ්න අංකය හා ඊට අනුරූප වදන පමණක් ලිවීම සෑහේ.

[ස්ථිතික , ගතික, විවෘත කේත, හිමිකම් ආශ්‍රිත , www.nie.lk , www.nic.lk , Hyperlink Hypertext]

- i. _____ වෙබ් අඩවි සන්ධාරය නිරන්තරයෙන් වෙනස්වේ, මෙම වෙබ් අඩවි PHP, ASP.net වැනි පරිගණක භාෂාවලින් සකස් කර ඇත.
- ii. Kompozer යනු _____ වෙබ් සංස්කාරක මෘදුකාංගයකි. (Web Authoring Tool)
- iii. .lk ඉහළ මට්ටමේ වසම් නාමය ලබා ගැනීම සඳහා _____ වෙබ් අඩවියෙන් ඉල්ලුම් කළ යුතුය.
- iv. HTML භාෂාව භාවිතයෙන් නිර්මාණය කරන ලද වෙබ් අඩවි _____ වෙබ් අඩවි වේ.

(b) වගුවේ දී ඇති HTML (Source Code) මූල කේත හා එහි අනුරූප ප්‍රතිදානය (Output) සලකා බලන්න. මෙම කේතය සඳහා 1 සිට 10 තෙක් නම් කරන ලද HTML උසුලන (tags) හා උපලක්ෂණ (attribute) දහයක් පවතී. හිස්තැන් සඳහා ලිවිය යුතු HTML උසුලන හා උප ලක්ෂණ ලියා දක්වන්න.

මූල කේතය (Source Code)

```
<html>
<head>
<title>Sandatanne</title>
</head>
<body>
<①>Worlds End at Moon Plains-Nuwara Eliya<②>නුවර එළියේ සඳහානුන් ලෝකාන්තය</h1>
<③="red">
<④></④>
<⑤>Moon Plains(also known as Sandatanne,Sandagalatanne)is the latest attraction open to public in Nuwara
Eliya.It is located few kilometers off Nuwara Eliya. This area is now classified as an Agricultural and
Environmental Tourism Zone by the Municiple of Nuwara Eliya and was declared opened in 25th March 2014.</p>
<h2>Animals who can be spotted in the plains are</h2>
<⑥>
<li>Elk</li>
<li>wild buffaloes</li>
<li>dear</li>
<li>leopards</li>
<li>many types of birds</li>
</⑦>
<table border="1">
<tr><⑧>Route From Nuwala Eliya Moon Plains</th></tr>
<tr><td>Through</td><td>Mahagastota</td>
<tr><td>Distance</td><td>7 km</td>
<tr><td>Travel time</td><td>30 mins</td>
<tr><td>Driving Directions</td> <td><⑨="sandatanne">see on google maps</a></td>
</tr>
</table>
<⑥ >
<li>Opening hours <⑩>from 7 AM to 5 PM all seven days</⑩> </li>
</⑦>
</body>
</html>
```

(Output) ප්‍රතිඵලය

Worlds End at Moon Plains-Nuwara Eliya

නුවර එළියේ සඳහානුන් ලෝකාන්තය



Moon Plains(also known as Sandatanne.Sandagalatanne)is the latest attraction open to public in Nuwara Eliya.It is located few kilometers off Nuwara Eliya. This area is now classified as an Agricultural and Environmental Tourism Zone by the Municiple of Nuwara Eliya and was declared opened in 25th March 2014.

Animals who can be spotted in the plains are

- o Elk
- o wild buffaloes
- o dear
- o leopards
- o many types of birds

Route From Nuwala Eliya Moon Plains	
Through	Mahagastota
Distance	7 km
Travel time	30 mins
Driving Directions	see on google maps

- o Opening hours from 7 AM to 5 PM all seven days

(c) ඉහත දී ඇති මූලකේතයේ “නුවර එළියේ සඳහැන්න ලෝකාන්තය” යන්න සිංහලෙන් යොදා ඇත. මෙවැනි අවස්ථාවක මූලකේතය ගබඩා කළ යුතු ආකාරය කෙටියෙන් දක්වන්න.

7.

(a) එක්තරා විශ්ව විද්‍යාලයක සිසුන් 2000 ක් සිටිති. එක් එක් සිසුවාගේ දෙමාපියන්ගේ වාර්ෂික ආදායම රු. 250000 ට අඩු නම් එම සිසුන්ට “මහපොළ ශිෂ්‍යත්වය” හිමිවේ. ආදායම රු.250000 සිට රු.500000 දක්වා නම් එම සිසුන්ට “ශිෂ්‍යාධාර” හිමිවේ. ආදායම රු. 500000 ට වැඩි නම් එම සිසුන්ට කිසිදු ආධාර මුදලක් හිමි නොවේ. පහත ව්‍යාජ කේතය මගින් එක් එක් සිසුවාගේ ඇතුළත්වීමේ අංකය හා ලැබෙන දීමානාවේ ආකාරය මුද්‍රණය වේ.

```

N=1
while N<=2000
    getAdmssionNumber
    get Income
    if Income <250000 then
        allowance = "Mahapola"
    else
        if Income<= 500000 then
            allowance = "Bursary"
        else
            allowance = "No allowance"
        endif
    endif
    displayAdmssionNumber , allowance
    N=N+1
end while
    
```

ඉහත ව්‍යාජ කේතය නිරූපණය කිරීම සඳහා ගැලීම් සටහනක් අඳින්න.

(ඔබගේ ගැලීම් සටහනෙහි විචල්‍ය නාම, ව්‍යාජ කේතයෙහි දී ඇති ආකාරයටම යොදා ගන්න.)

(b) පහත දැක්වෙන්නේ 10 සිට 1 දක්වා සංඛ්‍යා මුද්‍රණයකිරීම සඳහා ලියන ලද අසම්පූර්ණ Pascal කේතයකි. එහි හිස්තැන් සඳහා ❶ සිට ❷ තෙක් ලේඛල් යොදා ඇත. ලේඛල් වලට අදාළ නිවැරදි ප්‍රකාශන ලියා දක්වන්න.

```

Program PrintNumbers;
var x: ❶ ;
begin
    ❷ x := 10 ❸ 1 do
    ❹(x);
    readln();
end.
    
```