සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි/ All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

80 S II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 11 ශ්‍රේණිය - 2018
First Term Test - Grade 11 - 2018

6383

විභාග අංකය .... **තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II** කාලය පැය 02යි.

සැලකිය යුතුයි -:
* පළමුවන ප්‍රශ්ණය හා තවත් ප්‍රශ්ණ හතරක් ඇතුළුව ප්‍රශ්ණ පහකට පිළිතුරු සපයන්න.
* පළමුවන ප්‍රශ්ණයට ලකුණු 20ක් ද, අනෙක් ප්‍රශ්ණ වලට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.
* පළමුවන ප්‍රශ්ණයට සහ තවත් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සපයන්න.

(01) කෙටි හා නිශ්චිත පිළිතුරු සපයන්න.

i. පරිගණක අමතර කොටස් විකිණීමේ ව්‍යාපාරයක යෙදෙන විකුම් දිනපතා විකුණුම් සහ මිලදී ගැනීම් පරිගණක ගත කර දිනය අවසානයේ දී දෛනික අයවැය වාර්තාවක් ලබාගනී. මෙම කාර්ය සිදු කිරීමේදී විකුම්ට භාවිතා කළ හැකි,
a) ආදාන උපක්‍රමයක් b) ප්‍රතිදාන උපක්‍රමයක් නම් කරන්න.

ii. පාරිභෝගික භාණ්ඩයක තොරතුරු ලබාගැනීමට භාවිතා කරන QR කේතය සහ තීරු කේතය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් දෙන්න.

iii. ඉ - රාජ්‍ය යෙදුම් දැක්වෙන පහත වගුව සලකා පළමු තීරුවේ එක් එක් අයිතම දෙවන තීරුවේ අයිතම සමග ගලපා ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ එම ගැලපීම් යුගල අදාළ ලේබල යොදා සඳහන් කරන්න.

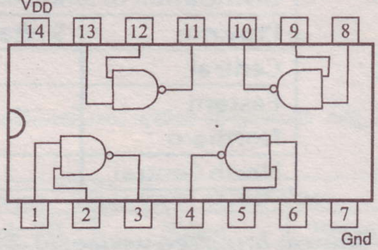
පළමු තීරුව	දෙවන තීරුව
a) ශ්‍රී ලංකා රේගු විස්තර වෙනත් රාජ්‍යයන්ට ලබාදීම.	P . G2E
b) වාණිජ සංවිධාන තොරතුරු ව්‍යාපාර වලට සැපයීම.	Q . G2G
c) රාජ්‍ය සේවකයන්ට චක්‍ර ලේඛ නිකුත් කිරීම.	R . G2C
d) වාහන බලපත්‍ර අලුත් කිරීම.	S . G2B

iv. පරිගණක ජාලකරණයේදී භාවිතා වන ස්විච්චියෙහි සහ නාභියෙහි ඇති වෙනසකමක් දක්වන්න.

v. $X = 10010_{දෙක}$ සහ $Y = 1111_{දෙක}$ නම් $X + Y$ හි අගය ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න.

vi. පරිගණක වල දත්ත නිරූපණය සඳහා යුනිකේත ක්‍රමය අත්‍යාවශ්‍ය වන්නේ මන්දැයි කෙටියෙන් දක්වන්න.

vii. රූපයේ දැක්වෙන්නේ තුඩු 14ක් සහිත සංගෘහිත පරිපථයක තාර්කික පරිපථය පිහිටන ආකාරයයි. මෙහි 1,2,5,6,8,9,12,13 යන තුඩු වලට පිළිවෙලින් 0,1,1,1,1,0,0,0 ආදාන ලබාදුන් විට 3,4,10,11 යන තුඩු වලට ලැබෙන ප්‍රතිදාන පිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.



viii. මෙහෙයුම් පද්ධති වල ඇති ආරක්ෂක කළමණාකරන කාර්යයන් 3ක් දක්වන්න.

ix. ශිෂ්‍යයෙකු විසින් සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය සෙවීමේ ක්‍රමලේඛයක් නිර්මාණය කිරීමට අදහස් කරයි. එම ගැටළුව විශ්ලේෂණය කිරීමේදී එහි විසඳුම් අවකාශය දක්වන්න.

x. පහත දැක්වෙන පැස්කල් ක්‍රමලේඛණයේ ප්‍රතිදානය දක්වන්න.

```
Program exercise;
var
    a,b:integer;
begin
    a:=0;
    for b:=1 to 7 do
    begin
        a:=a+b;
        writeln(a);
    end;
    readln;
end.
```

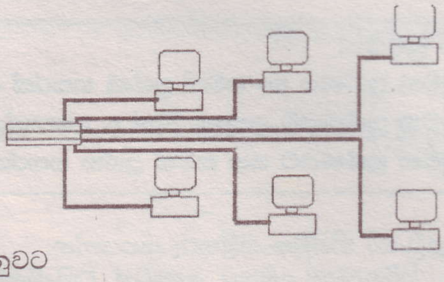
(02) විවිධ සංගීත ස්වර පිළිවෙලකට සකස් කිරීමෙන් සංගීත බන්ධයක් නිර්මාණය කරයි. විවිධ හැඩතල රේඛා හා වර්ණ භාවිතයෙන් දර්ශනීය චිත්‍රයක් නිර්මාණය කරයි.

i. ඉහත දැක්වෙන ඡේදය කියවා එහි ඇති දත්ත හා තොරතුරු වෙන වෙනම දක්වන්න.

ii. පහත දැක්වෙන කෙවෙනි වලට සම්බන්ධ කළ හැකි උපක්‍රමය බැගින් දක්වන්න.
PS/2 කෙවෙණිය, HDMI කෙවෙණිය, විශ්ව ශ්‍රේණිගත බස් (USB) කෙවෙණිය, ශ්‍රේණිගත (Serial) කෙවෙණිය, සමාන්තරගත (Parallel Port) කෙවෙණිය

iii. යම් මාධ්‍යයක් ඔස්සේ දත්ත ගමන් කරන දිශාව අනුව සම්ප්‍රේෂණ ආකාර තුනකි. එම අකාර තුන නම් කර එම ආකාර පිළිබඳ විස්තර කරන්න.

iv. පහත දැක්වෙන්නේ පරිගණක ජාලයක සටහනකි.



a. ජාල ස්ථල විද්‍යාව අනුව දකුණු පස දැක්වෙන පරිගණක ජාල වර්ගය කුමක්ද?

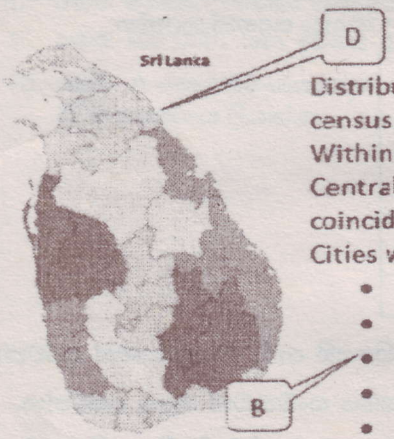
b. ඉහත ආකාරයේ පරිගණක ජාලස්ථලයක පවතින වාසි හා අවාසි දෙක බැගින් දක්වන්න.

c. ඉහත ජාලයේ පරිගණක සම්බන්ධ කිරීමට නාභියක් (Hub) යොදා ගෙන ඇත. එම නාභිය වෙනුවට භාවිතා කිරීමට හැකි වෙනත් උපකරණයක් දක්වන්න.

d. එම ජාලය කුඩා ප්‍රදේශයක පැතිරී ඇත. එම කුඩා ප්‍රදේශයක පැතිරී ඇති ජාල වර්ගය නම් කරන්න.

e. එම ජාලය ගොඩනැඟීම සඳහා යොදා ගත හැකි නියමුමය මාධ්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

(03) (අ) පහත දක්වා ඇති වදන් සැකසුම් ලේඛණය සම්බන්ධයෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



Geographic Distribution

Distribution of majority ethnicity by DS Division according 2012 census

Within Sri Lanka the majority of the Sinhalese reside in the South, Central, Sabaragomuwa and Western parts of the country. This coincides with the largest Sinhalese population areas in Sri Lanka. Cities with a >90% population include

- Hambanthota
- Galle
- Gampaha
- Kurunegala
- Monaragala

Distribution of Sinhalese in Sri Lanka (2012)			
Province	Sinhalese People	% Province	% Sinhalese People
Central	1,687,199	66.00%	11.11%
Eastern	359,136	23.15%	2.36%
Northern	32,331	3.05%	0.21%
North Central	1,143,603	90.90%	7.53%

Source: <u>*http://en.wikipedia.org/wiki/sinhalese_people*</u>

i. A ලේබලය මගින් දක්වා ඇති පාඨය හැඩසව් කිරීමට භාවිතා කර ඇති මෙවලම් මොනවාද?

ii. B ලේබලය මගින් දක්වා ඇති පාඨය හැඩසව් කිරීමට භාවිතා කර ඇති මෙවලම කුමක්ද?

iii. C ලේබලය මගින් දක්වා ඇති කෝෂයේ කොටු යා කිරීමට කර ඇති මෙවලම කුමක්ද?

iv. D ලේබලය මගින් දක්වා ඇති රූපය ඇතුළත් කිරීමට ගතයුතු ක්‍රියාමාර්ග අනුපිළිවෙලින් දක්වන්න.

v. E ලේබලය මගින් දක්වා ඇති පාඨය මගින් වෙනත් වෙබ් අඩවියකට සම්බන්ධතාවය ඇති කිරීමට භාවිතා කර ඇති මෙවලම කුමක්ද?

(ආ) සාමාන්‍ය ප්‍රදර්ශකයක් භාවිතා කරනු වෙනුවට ඉ-සමර්පනයක් භාවිතා කිරීමේ වාසි දෙකක් ලියන්න.

(04) පහත දක්වා ඇත්තේ ලක්දිනු ගෘහභාණ්ඩ විකිණුම් ආයතනයේ සේවකයන්ගේ වැටුප් ගණනය කිරීම සඳහා යොදාගනු ලබන පැතුරුම්පතක කොටසකි. එහි සේවකයන්ගේ මූලික වැටුපට අමතරව ඔවුන් විසින් විකුණන භාණ්ඩ ඒකකයක් සඳහා රු. 100.00 බැගින් කොමිස් මුදල් ගෙවීමක් සිදු කරයි.

	A	B	C	D	E
1	ලක්දිනු ගෘහභාණ්ඩ වෙළෙන්දෝ				
2	ඒකකයක් සඳහා කොමිස් මුදල			රු.100.00	
3	නම	මූලික වැටුප	විකුණුම් ඒකක ගණන	කොමිස් මුදල	මුළු වැටුප
4	සචින්ත	රු. 5,000.00	25	රු. 2,500.00	රු. 7,500.00
5	ඉසිර	රු. 4,700.00	36	රු. 3,600.00	රු. 8,300.00
6	දිමාල්	රු. 5,300.00	42	රු. 4,200.00	රු. 9,500.00
7	ලක්ෂිත	රු. 3,850.00	38	රු. 3,800.00	රු. 7,650.00
8	කළණ	රු. 6,200.00	32	රු. 3,200.00	රු. 9,400.00
9	වැටුප් ගෙවීම සඳහා යන මුළු වියදම				රු. 42,350.00

i. සචින්තගේ කොමිස් මුදල D4 කෝෂයට ලබා ගැනීමට අදාල සූත්‍රය කුමක්ද? මෙම සූත්‍රය D5 සිට D8 කෝෂය දක්වා පිටපත් කිරීමෙන් නිවැරදි අගයන් ලබා ගැනීමට හැකිවිය යුතුය.

(කොමිස් මුදල = විකිණුම් ඒකක ගණන * ඒකකයක් සඳහා කොමිස් මුදල)

ii. කොමිස් මුදල තීරුව සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා ගත හැකි පියවරයක් ලියා දක්වන්න.

iii. සචිනතගේ මුළු වැටුප E4 කෝෂයට ලබා ගැනීමට අදාළ සූත්‍රය කෝෂ ලිපින පමණක් භාවිතා කර දක්වන්න.

(මුළු වැටුප = මූලික වැටුප + කොමිස් මුදල)

iv. එක් එක් සේවකයා ලබා ඇති කොමිස් මුදල දැක්වීම සඳහා සුදුසු ප්‍රස්ථාර වර්ගය කුමක්ද?

(05) (අ) පහත දැක්වෙන Pascal ක්‍රමලේඛය මගින් ජනනය වන ප්‍රතිදානය දක්වන්න.

```
Program Exercise5;
Var P,Q :Integer;
Begin
        P:=1;
        Q:=1;
        While P<40 Do
        Begin
            Writeln(P);
            Q:=Q + 2;
            P:=P + Q;
        End;
        Readin;
End.
```

(ආ) සංඛ්‍යා තුනක් A,B හා C ලෙස ලබාගෙන කුඩාම සංඛ්‍යාව ප්‍රතිදානය කිරීම සඳහා සකස් කර ඇති පහත දැක්වෙන ව්‍යාජකේතය සඳහා සුදුසු ගැලීම් සටහනක් අඳින්න.

```
Begin
    Input(A,B,C)
    Min:=A
    if B < Min then
        Min = B
    End if
    if C < Min then
        Min = C
    End if
    Print (Min)
end
```

(06) පහත දැක්වෙන්නේ පාසල පුස්තකාලයක් සඳහා සකස් කළ සම්බන්ධතා දත්ත සමුදායක වගු කීපයකි. ඒ ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්ණ වලට පිළිතුරු සපයන්න.

Book _ Table පොත් වගුව

Book ID	Name	Borrowed
B5001	Sirimath	Yes
B5002	Hathpana	No
B5003	Metigedara	Yes
B5004	Heenseraya	Yes

Borrowing _ Table නිකුත් කිරීමේ වගුව

Book ID	Name	Borrowed
B5001	S3521	5/3/2017
B5003	S3523	5/12/2017
B5004	S3521	5/16/2017

Student _ Table ශිෂ්‍ය වගු

Std ID	Name	Grade
S3521	Seetha	10A
S3522	Amal	10B
S3523	Piyal	10A

i. ඉහත වගුවල ඇති ප්‍රාථමික යතුරු ක්ෂේත්‍ර දෙකක් වගුවේ නම සමඟ දක්වන්න.

ii. පාසලේ පුස්තකාලයට 2017/06/06 දින B5005 පොත් අංකය යටතේ " අඹ යාළුවෝ " (Ambayaluwo) යන පොත එකතු විය.

a. එම දත්තය ඇතුළු කිරීමේදී යාවත්කාලීන වන වගු මොනවාද?

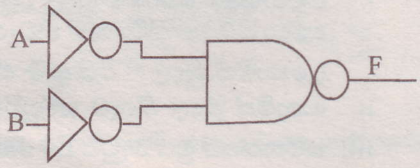
b. එම යාවත්කාලීන වන රෙකොඩ වගුවේ නම සමඟ ලියන්න. (රෙකෝඩයේ ඇතුලත් වන දත්ත කොමාව මඟින් වෙන් කර දැක්වීම සෑහේ.)

iii. රනිල් නැමැත්තා 2017/07/03 වන දින පාසල් පුස්තකාලයට නව සාමාජිකයෙක් ලෙස අංක S3524 යටතේ එක් විය. එදිනම ඔහු "හත්පන" (Hathpana) නම් පොත ලබාගන්නා ලදී.

a. එම දත්තය ඇතුළු කිරීමේ දී යාවත්කාලීන වන වගු මොනවාද?

b. එම යාවත්කාලීන වන රෙකොඩ වගුවේ නම සමඟ ලියන්න. (රෙකෝඩයේ ඇතුළත් වන දත්ත කොමාව මගින් වෙන්කර දැක්වීම සෑහේ.)

(07) (අ) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ තාර්කික ද්වාර සහිත තාර්කික පරිපථයකි. ඒ ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්ණ වලට පිළිතුරු සපයන්න.



i. පරිපථ රූප සටහනේ දැක්වෙන ද්වාර වර්ග දෙක නම් කරන්න.

ii. F ප්‍රතිදානය සඳහා බූලියානු ප්‍රකාශනයක් ලබාගන්න.

iii. එම බූලියානු ප්‍රකාශනය සඳහා සත්‍යතා වගුවක් අඳින්න.

iv. මෙම පරිපථයෙන් නිරූපණය වන මූලික ද්වාරය කුමක්ද?

(ආ) පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධතියක A අනුලක්ෂණය නිරූපණය කිරීම සඳහා බිටු 7 කින් යුත් 1000001 යන කේතය යොදා ගනී.

i. මෙම කේතය භාවිතා වන කේත ක්‍රමයේ අක් නම ලියන්න.

ii. මෙම 100 0001 යන ද්විමය සංඛ්‍යාවෙන් නිරූපණය වන දශමය සංඛ්‍යාව දක්වන්න.

iii. මෙම A අනුලක්ෂණය සඳහා 100 0001 සංඛ්‍යාව භාවිතා වේ නම් C අනුලක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා ද්විමය කේතය ලියන්න.