



තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය
අ.පො.ස.(සා.පෙළ)

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යුහය

- I පත්‍රය - ලකුණු 40
- II පත්‍රය - ලකුණු 60

විද්‍යා ම විභාග ඇවිරිණි.

රජයේ පාලන කොට්ඨාසය.



ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
අ.පො.ස. (සා/පෙළ) විභාගය - 2023 (2024)
80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන පරීක්ෂක රැස්වීමේදී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.



| පත්‍රය

- 10 හා 11 ශ්‍රේණි ආවරණය වන පරිදි බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කි.
- ප්‍රශ්න වඩාත් විස්තර සහිතව දීර්ඝව ලබා දෙයි.



|| පත්‍රයේ ව්‍යුහය

- රචනා ප්‍රශ්න 07 න් පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව තවත් ප්‍රශ්න 4ක් තෝරා ගත යුතුය.

II පත්‍රය-1 වන ප්‍රශ්නය

- අනිවාර්යයෙන්ම පිලිතුරු සැපයිය යුතුය.

- දත්ත හා තොරතුරු (Data & Information)
- පරිගනක කෙවෙති (Computer Ports)
- සංඛ්‍යා පද්ධති (Number System)
- තාර්කික ද්වාර (Logic Gates)
- මෙහෙයුම් පද්ධති (Operating System)
- වදන් සැකසීම (Word Processing)
- විද්‍යුත් සමර්පන (Electronic Spreadsheet)
- ක්‍රමලේඛණ/ගැලීම් සටහන් (Programming)
- තොරතුරු පද්ධති (Information System)
- විද්‍යුත් තැපෑල (E-Mail) (ලකුණු 20)

II පත්‍රය

2 වන ප්‍රශ්නය - Excel

OL/2023(2024)/80/S-I, II

- 8 -

2. ශ්‍රී ලංකාවේ ICT භාවිතයේ 2014 - 2020 කාලසීමාවට අදාළ සංඛ්‍යාලේඛන සමහරක් පහත පැතුරුම්පතෙහි දැක්වේ.

	A	B	C	D	E	F
1			ICT Adoption of Sri Lanka in 2014-2020			
2						Difference of Mobile Cellular users and Internet users
	Year	Fixed telephone subscriptions	Fixed broadband subscriptions	Mobile cellular subscriptions	Number of Internet users	
3	2014	2,709,848	567,601	22,123,000	2,230,142	19,892,858
4	2015	3,287,676	625,917	23,899,642	2,581,740	21,317,902
5	2016	2,479,802	892,184	25,797,200	3,235,250	22,561,950
6	2017	2,603,178	1,220,504	28,199,084	4,580,952	23,618,132
7	2018	2,473,875	1,544,313	30,282,984	5,610,985	24,671,999
8	2019	2,291,464	1,666,317	28,352,588	6,278,403	22,074,185
9	2020	2,607,868	1,781,530	29,730,464	7,600,277	22,130,187
10	Lowest value	2,291,464				
11	Highest value		1,781,530			
12	Source: https://ourworldindata.org/					

මූලාශ්‍රය: https://ourworldindata.org

(ලකුණු 10)

II පත්‍රය

- 3 වන ප්‍රශ්නය - Database

(ලකුණු 10)

OL/2023(2024)/80/S-1, II

. 9 .

3. පහත අට වගකෙන් පහතට අදාළත් සටහන්වන පිළුන්/පිළුඩන්, පාඨමාලා සහ ඒවායේ නාම ලේඛනවල සිටින ලාභය සිටීමට භාවිත කරන සම්බන්ධිත දත්ත සමුදා වලට ය.

STUDENT (පිළුඩා/පිළුඩා)

Student_id	First_name	Last_name
S1000	Saman	Perera
S1001	Raj	Selvam
S1002	Shane	Almeida
S1003	Moshin	Ahmed

COURSE (පාඨමාලාව)

Course_id	Course_name	Credits	Department
C200	Programming	4	Computer Science
C201	Organic Chemistry	3	Chemistry
C202	English Literature	3	English
C203	Molecular Biology	4	Biology
C204	Web Development	3	Computer Science

ENROLMENT (නාම ලේඛනවල සිටීම)

Student_id	Course_id	Enrolment_date
S1001	C200	05-01-2024
S1002	C203	04-01-2024
S1001	C204	05-01-2024
S1003	C202	06-01-2024



II පත්‍රය

• 4 වන ප්‍රශ්නය - Programming

4. සිසුන්ගේ බරේ ස්ඵරණ දර්ශක (BMI) ගණනය කර 'Underweight (අඩු බර)', 'Normal (සාමාන්‍ය)', 'Overweight (බරින් බර)' හෝ 'Obese (භයානකාරී)' සිසුන් සොයාගැනීමට පාසලේ පරිපාලනය ඕටෝමාටික්ව සිලෙක්ෂම් w බැර සහ h උසැති පුද්ගලයෙකුගේ BMI අගය පහත සමීකරණයෙන් ගණනය කෙරේ.

$$BMI = w / h^2$$

උදා. 90 kg ක් බැර සහ 2 m ක් උසැති පුද්ගලයෙකුගේ $BMI = 90/2^2 = 90/4 = 22.5$

අන්තඃ පුද්ගලයාගේ බර තත්වය පහත වගුවක් සොයා ගැනේ.

BMI	තත්වය
$BMI < 18.5$	Underweight
$18.5 \leq BMI < 25.0$	Normal
$25.0 \leq BMI \leq 29.9$	Overweight
$BMI > 29.9$	Obese

පාසලේ 400 ක් වන සියලු සිසුන්ගේ බර තත්වය සොයාගැනීමට ක්‍රමලේඛයක් පාසලේ පරිපාලනයට අවශ්‍ය ය. එම ක්‍රමලේඛයේදී, එක් එක් සිසුවාගේ name (නම), grade (පන්තිය), සිලෙක්ෂම්වලින් weight (බර) සහ මීටර්වලින් height (උස) ආදාන ලෙස ගත යුතු ය. අන්තඃ සිසුවාගේ BMI ගණනය කළ යුතු ය. අවසානයේදී සිසුවාගේ name, grade, BMI සහ බර තත්වය (underweight, normal, overweight හෝ obese) ප්‍රතිදානය කළ යුතු ය.

අහන ක්‍රමලේඛය ලිවීමට උදව්වන ව්‍යාජ කේතයක (pseudo_code) සැකිලිලක් පහත දක්වා ඇත. එහි A සිට G තෙක් ඇති ලේඛලේඛිත දක්වන විස්තෘතවලට සුදුසු ආදේශන ලියා දක්වන්න.

සටහන: ලේඛලේඛිත එකම ආදේශනය සඳහා පේළි සිහිපයක් අවශ්‍ය වේ.

```

BEGIN
    Count = 1
    WHILE Count < .....A.....
        .....B..... name , grade, weight, height
        .....C.....
        OUTPUT name, grade, less
        IF .....D.....
            OUTPUT "Underweight"
        ELSE
            IF .....E.....
                OUTPUT "Normal"
            ELSE
                .....F.....
            ENDIF
        ENDIF
        .....G.....
    ENDWHILE
END
    
```

II පත්‍රය

- 5 වන ප්‍රශ්නය - Internet & HTML

(ලකුණු 10)

(iii) පහත දැක්වෙන රටා 1 හි පෙන්නුම් ලබන වෙබ් පිටුවෙහි HTML ප්‍රභවය එහි සමහර උපදාන (tags) නොමැතිව සහ ඒවා ❶ සිට ❿ දක්වා ලේබල් නිර්වචන සහගත රටා 2 හි පෙන්වා ඇත.

Renewable Energy for Sri Lanka

Renewable energy sources are essential for sustainable development. Sri Lanka will benefit immensely by investing in it.

Types of Renewable Energy

- Solar energy
- Wind energy
- Hydroelectric power
- Biomass energy

Some challenges and solutions for renewable energy adoption:

Challenge	Solution
High initial costs	Subsidies and providing incentives
Variable energy production	Providing energy storage solutions
Infrastructure needs	Investment in national grid upgrades
Environmental impacts	Sustainable site selection

For more details: [National Green Energy](http://greenenergy.gov.lk)

රටා 1: වෙබ් පිටුව

```
<html>
<head> <❶>Renewable energy <❷> </head>
<❸>
<❹><h1>Renewable Energy for Sri Lanka</h1><❺>
<p>Renewable energy sources are essential for sustainable development. Sri Lanka will benefit immensely by investing in it. </p>

<❻>Types of Renewable Energy<❼>
<❽>
<❾><❿>Solar energy<❿>
<❿><⓫>Wind energy<⓫>
<❿><⓬>Hydroelectric power<⓬>
<❿><⓭>Biomass energy<⓭>
</❽>
<p>Some challenges and solutions for renewable energy adoption:</p>
<⓯ border="4" align="center">
<tr><⓰>Challenge</⓰><⓰>Solution</⓰></tr>
<tr><⓱>High initial costs</⓱><⓱><⓱>Subsidies and providing incentives</⓱></tr>
<tr><⓲>Variable energy production</⓲><⓲><⓲>Providing energy storage solutions</⓲></tr>
<tr><⓳>Infrastructure needs</⓳><⓳><⓳>Investment in national grid upgrades</⓳></tr>
<tr><⓴>Environmental impacts</⓴><⓴><⓴>Sustainable site selection</⓴></tr>
</⓯>
<p>
For more details: <⓵ href="http://greenenergy.gov.lk" > National Green Energy </⓵></p>
</❹>
</html>
```

II පත්‍රය

- 6 වන ප්‍රශ්නය - Multimedia

OL/2023(2024)/80/S-I, II

- 12 -





6. (i) විච්ඡාදන අර්ථය කිරීමට තමන් යොදාගත යුත්තේ BMP ආකෘතියද, JPG ආකෘතියද යන්න තීරණය කිරීමට යම්කුලක් සහකාර කරයි.

(a) ඉහත කුමන ආකෘතියට අඩු ආරාමයක ඉඩ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ ද? ඒ ඇයි?

(b) ඉහත කුමන ආකෘතියට වඩා උසස් විච්ඡාදන තත්ත්වය (better image quality) තිබේ ද?

(ii) රාස්ටර් (raster) සහ වෙක්ටර් (vector) විච්ඡාදන මොනු අතර වූලික වෙනස ලියා දක්වන්න.




(iii) (a) GIMP මෘදුකාංගයේ ඇති අධිකත සම්පාදන සහන දක්වා ඇත. ඒ එක එකක් කුමක් සඳහා භාවිත කළ හැකිදැයි ලියන්න.

ලේඛලය	A	B	C	D
අධිකත				

(b) GIMP මෘදුකාංගයේ Clone මෙමලම කුමක් සඳහා භාවිත කළ හැකි ද?

(iv) සජීවීකරණය (animation) 'වූලික රාමු' (key frames) යන්නෙන් කුමක් අදහස් වේ ද?

(v) සවැසිට් (Audacity) මෘදුකාංගයේ ඇති සහන අධිකත මම භාවිත කරන්නේ කුමකට ද?

ලේඛලය	P	Q	R
අධිකත			

II පත්‍රය

• 7 වන ප්‍රශ්නය - ICT For Society

7. (i) ශක්තිමත් මුරපදයක (password) අඩංගු විය යුතු අක්ෂරලක්ෂණ (characters) වර්ග තුනක් ලියා දක්වන්න. මුරපදයක් ශක්තිමත් කරන තවත් එක් ගතිලක්ෂණයක් දෙන්න.
- (ii) 'ලිඛිත දෑ භෞරතම' (plagiarism) යනු කුමක් ද?
- (iii) අප සතු ඉලෙක්ට්‍රොනික අයිතම ආරක්ෂා කරගැනීම ඒවා ඉ-අපද්‍රව්‍යවලට එකතුවීම වළක්වන මගයි. සම භාවිත කරන මෙහි පරිගණකයේ දැඩිබැරලින් මොනෝ කාලයක් කරදරයකින් තොරව සේවා ලබාගැනීමට ඔබට හෙතැනි පියවර දෙකක් ලියා දක්වන්න.
- (iv) ඔබගේ පරිගණකයේ මෘදුකාංග ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ඔබට කළ හැකි එක් දෙයක් ලියා දක්වන්න.
- (v) පහත එක එකක් සම්බන්ධයෙන්, පුද්ගලයෙකු විසින් අනුගමනය කළ යුතු හොඳ පුරුදු එකක් මැසින් දෙන්න.
- (a) ඔහු/ඇය පරිගණකයේ කැන්සල් කළ හොඳු සහසුචේන් සොයාගැනීම සඳහා
- (b) දෘඪ විස්තය පිරීම වැළැක්වීම සඳහා
- (vi) පරිගණක භාවිතයේදී නිවැරදි ඉරියව්ව (posture) වැදගත් වේ. ඇස් මට්ටම සහ පරිගණක සිරුර ස්ථානගත කිරීම සම්බන්ධයෙන් කෙතෙකුට පිළිපැදිය හැකි එක් උපදෙසක් දෙන්න.
- (vii) දිස්ත්‍රික්කයක ජීවත්වන සියලු වැසියන්ගේ විස්තර ඇතුළත් දත්ත සමුදායක් නිර්මාණය කිරීමට යෝජිත ය. දිස්ත්‍රික් වැසියකුගේ නම, ලිපිනය, උපතදිනය, ස්ත්‍රී/පුරුෂ බව, NIC අංකය සහ දෙපව්වියන්ගේ NIC අංක යන විස්තර එහි ඇතුළත් කෙරේ. උපත්, මරණ සහ වැසියන්ගේ සංක්‍රමණ අනුව දත්ත සමුදාය යාවත්කාලීන කෙරෙනු ඇත.
- මෙම යෝජිත පද්ධතියේ එක් ප්‍රයෝජනයක් ලියා දක්වන්න.

5 II පත්‍රයේ ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

සැ.යු.

1. ~~X~~ මගින් දක්වන්නේ ප්‍රශ්නයක යම් පරීක්ෂා අයිතමයකට සිසුවා/සිසුවිය පිළිතුරු එකකට වඩා දී ඇත්නම්, එම අයිතමයට ලකුණු නොදිය යුතු බවයි.
2. සුළු අක්ෂර වින්‍යාස දෝෂ නොසලකන පිළිතුරු නම් කර ඇත. සුළු අක්ෂර වින්‍යාස දෝෂයක් යනු උපරිම ලෙස එක අක්ෂරයක් වැඩිව හෝ අඩුව හෝ ඇති අවස්ථා හෝ වැරදි වන අවස්ථායි.
3. පද/යක් සඳහා විකල්ප වරහන් තුළ ඇල ඉරි (/) මගින් දක්වා ඇත.
4. විකල්ප පිළිතුරු ඇල ඉරි දෙකක් (//) මගින් වෙන් කර ඇත.
5. පිළිතුරක ලකුණු සඳහා ප්‍රමාණවත් අවශ්‍යම පද යටින් ඉරි ඇඳ ඇත.
6. දෙවන ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ලකුණු වැට්ටීම (rounding off), අවසාන ලකුණුවල එකතුවට පමණක් කළ යුතුය.

ලකුණු දීමේ පටිපාටියට අදාළව විශේෂ කරුණු

- පිලිතුරු සැපයීමේදී වඩාත්ම ගැලපෙන නිවැරදි පිලිතුරු සැපයිය යුතුය.
- කරුණු 2 ක් සැපයීමට අවශ්‍ය අවස්ථාවකදී අමතර කරුණු සඳහා ලකුණු නොලැබීම.
- ප්‍රායෝගික දැනුම දැරුවන් තුළ තිබිය යුතු ය.එය ප්‍රශ්නයක් තුළින් මැන බැලීම සිදුවීම.
- ප්‍රශ්නයේ දී ඇති උපදෙස් ඒ අයුරින්ම පිලිපැදිය යුතුය.



W.G.I.ලක්මාලි(Bed (ICT),Dip in ICT)

අ.පො.ස.(සා.පෙල)ලක්කර පත්‍ර ප්‍රධාන පරීක්ෂක

ර/ඇඹි/පනාමුර මහා විද්‍යාලය

ඇඹිලිපිටිය

Tel.071-7488660