



මිනුවත්ගොඩ අධ්‍යාපන කලාපය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ අංශය

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) ප්‍රතිඵල සංවර්ධන වැඩසටහන



11 පත්‍රයට අදාළ ගැටළු

10 ශ්‍රේණිය

7 වන පාඩම - විද්‍යුත් පැතුරුම්පත්

1. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2016 (4 වන ප්‍රශ්නය)

පහත දැක්වෙන පැතුරුම්පත් බණ්ඩයෙන් 2015 වසර සඳහා මාසික තේ මිල ගණන්වල ව්‍යාප්තිය දැක් වේ.

(මූලය : www.indexmundi.com)

	A	B	C
1	෨෦1෫ වසරේ 1 kg ට සාමාන්‍ය මිල		
2	මාසය	මිල (රුපියල්)	මිලෙහි වෙනස
3	2014 දෙසැම්බර්	318.79	
4	2015 ජනවාරි	354.79	
5	2015 ජනවාරි	393.33	
14	2015 නොවැම්බර්	502.04	
15	2015 දෙසැම්බර්	492.71	
16	2015 සාමාන්‍ය මිල		

පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා ඉහත පැතුරුම්පත් බණ්ඩය උපයෝගී කර ගන්න.

(i) 2015 වර්ෂය සඳහා තේ මිල ගණන්වල සාමාන්‍ය අගය ගණනය කර දැක්වීම සඳහා =function1(cell1:cell2) ආකාරයේ සූත්‍රයක් B16 කෝෂයෙහි ලියනු ලැබේ. එහි function1 , cell1 සහ cell2 වලට අදාළ පද ලියා දැක්වන්න.

(ii) දෙසැම්බර් මාසය සඳහා සාමාන්‍ය මාසික තේ මිලෙහි වෙනස පහත දැක්වෙන පරිදි ගණනය කරනු ලැබේ.

$$\text{මිල ගණන්වල වෙනස}_{\text{දෙසැම්බර්}} = \text{මිල}_{\text{දෙසැම්බර්}} - \text{මිල}_{\text{නොවැම්බර්}}$$

2015 දෙසැම්බර් මාසයෙහි මිලෙහි වෙනස C15 කෝෂයෙහි පෙන්වීම සඳහා =function2(cell3:cell4) ආකාරයේ සූත්‍රයක් ලියනු ලැබේ. එහි function2, cell3 සහ cell4 වලට අදාළ පද ලියා දැක්වන්න.

(iii) C15 කෝෂයෙහි ඇති සූත්‍රය C4 කෝෂයට පිටපත් කරනු ලබන්නේ නම්, C4 කෝෂයෙහි දැක්වෙන සූත්‍රය කුමක් ද?

(iv) වර්ෂ 2015 සඳහා සාමාන්‍ය මාසික තේ මිලෙහි විචලනය (Variation) පෙන්වීම සඳහා පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගවල ඇති සුදුසු ප්‍රස්තාර වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

(v) ඉහත (iv) හි පිළිතුරට අදාළ ප්‍රස්තාර ඇඳීමට තීරස් අක්ෂය සඳහා යොදාගත යුතු කෝෂ පරාසය කුමක් ද?

2. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2017 (4 වන ප්‍රශ්නය)

දී ඇති පැතුරුම්පත් කොටසින් දැක්වෙන්නේ 1972 සහ 2014 යන වර්ෂවල දී ආසියානු රටවල් කීපයක CO₂ (kt) විමෝචනය පිළිබඳ තොරතුරු වේ.

	A	B	C	D	E
1	ආසියානු රටවල් කිහිපයක CO₂ විමෝචනය (kt)				
2	රටේ නම	1972	2014	වෙනස	ප්‍රතිශතය
3					
4	බංග්ලාදේශය	3509.319	73189.653		
5	ඉන්දියාව	3.667	1001.091		
6	චීනය	931575.681	10291926.88		
7	ඉන්දියාව	217849.136	2238377.137		
8	ජපානය	853373.239	1214048.358		
9	ශ්‍රී ලංකාව	3542.322	18393.672		
10	මාලදිවයින	3.667	1334.788		
11	CO ₂ විමෝචනයේ සමස්ත වෙනස (kt)				

- බංග්ලාදේශය සඳහා වූ 2014 සහ 1972 වසරවලදී CO₂ විමෝචනයේ වෙනස ගණනය කිරීම සඳහා D4 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. [වෙනස = 2014 වසරේ අගය - 1972 වසරේ අගය]
- බංග්ලාදේශය සඳහා වූ CO₂ විමෝචන වැඩිවීමේ ප්‍රතිශතය ගණනය කිරීම සඳහා E4 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. [වැඩිවීමේ ප්‍රතිශතය = (වෙනස / 1972 හි අගය) × 100]
- D4 හා E4 කෝෂවලට ඇතුළත් කළ සූත්‍ර දෙක, D5:E10 කෝෂ පරාසයට පිටපත් කළේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. ශ්‍රී ලංකාවට අදාළව D9 හා E9 කෝෂවල දර්ශනය වන සූත්‍ර දෙක පිළිවෙළින් ලියා දක්වන්න.
- දී ඇති සියලු රටවල 1972 හි මුළු CO₂ විමෝචනය ගණනය කර පෙන්වීමට =function1(cell1:cell2) ආකාරයේ සූත්‍රයක් B11 කෝෂයේ ලියනු ලැබේ. function1, cell1 සහ cell2 ට අදාළ පද ලියා දක්වන්න.
- දී ඇති රටවල 1972 හා 2014 වසරවල CO₂ විමෝචනය පෙන්වීම සඳහා පැතුරුම්පත් මිදුණාංගවල ඇති වඩාත්ම යෝග්‍ය ප්‍රස්තාර වර්ගය තමා කරන්න.

3. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2018 (4 (a))

(i) උතුරු පරිගණක මාදිලි දෙකක හා ඒවායේ උපාංගවල මිල ඇතුළත් පහත පෙන්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටස සලකන්න.

	A	B	C
1	Description	Price (Rs.)	
2		Model A	Model B
3	Laptop computer	64000	71000
4	Bag	1500	1750
5	Mouse device	450	500
6	Total	65950	
7	Total Including delivery Cost	66300	73600
8			
9			
10	Delivery Charge (City limits)	350	
11			

භාණ්ඩ ප්‍රවාහන පිරිවැය රු. 350ක් වන අතර එය B10 කෝෂයේ පෙන්වා ඇත. මාදිලි (model) එක එකෙහි 'මුළු මිල (total)' හා 'ප්‍රවාහන පිරිවැය සමඟ මිල (Total Including delivery Cost)' ගණනය කළ යුතුව ඇත.

- A මාදිලිය සඳහා 'මුළු මිල' B6 කෝෂයේ ගණනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය සූත්‍රය =function(cell1:cell2). ආකාරයෙන් ලියන්න.
- මෙම සූත්‍රය C6 කෝෂයට පිටපත් කළේ නම්, එහි දිස්වෙන අගය කුමක් ද?

- (c) කෝෂ ලිපිත, ශ්‍රීත හා ගණිතකර්ම පමණක් භාවිත කරමින් 'ප්‍රවාහන පිරිවැය සමග මිල' B7 කෝෂයේ ලබා ගැනීමට සුදුසු සූත්‍ර දෙකක් ලියන්න.
- (d) B7 කෝෂයේ ඇති සූත්‍රය C7 කෝෂයට පිටපත් කළ විට C7 හි අගය 73600 ලෙස ලැබුණේ නම් C7 හි ඇති සූත්‍රය කුමක් ද?

4. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2019 (5 වන ප්‍රශ්නය)

පාසල් වාර විභාගයක දී පන්තියක සිසුන් 40 දෙනකු ඔවුන්ගේ විෂයයන් තුන සඳහා ලබාගත් ලකුණු ඇතුළත් වූ පහත පෙත්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටස සලකා බලන්න. විෂයය 1, විෂයය 2 සහ විෂයය 3 සඳහා සිසුන් ලබාගත් ලකුණු පිළිවෙළින් C, D සහ E තීරුවල පෙත්වා ඇත. එක් එක් විෂයය සඳහා එක් එක් සිසුවාගේ Z-ලකුණ (Z-score) සහ එක් එක් සිසුවාගේ අවසන් Z-ලකුණ (final Z-score) මෙම පැතුරුම්පත භාවිත කර ගණනය කරනු ලැබේ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Index	Student	Marks			Z-Score			Final
2	No.	Name	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Z-score
3	1	Kamal	27	34	43	-1.1081	-1.0146	-0.4915	-0.8714
4	2	Raju	45	50	62	0.0382	0.0879	0.8284	0.3182
5	3	Rauf	34	40	60	-0.6623	-0.6012	0.6895	-0.1913
6	4	Krishna	66	70	70	1.3756	1.4660	1.3842	1.4086
....									
41	39	Roshan	84	73	85	2.3565	1.6417	2.1601	2.0528
42	40	Khan	40	60	50	-0.2936	0.7580	-0.0767	0.1292
43	Average marks of the subject		44.8750	44.8500	51.2000				
44	SD value of the subject		16.6027	14.7101	15.6471	Highest Z-score			2.0528
45									
46									

- (i) විෂයය 1 සඳහා සාමාන්‍ය අගය ගණනය කිරීමට C43 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය = ශ්‍රීතය1(කෝෂය1:කෝෂය2) ආකාරයට ලියා දක්වන්න.
- (ii) මෙම සූත්‍රය D43 සහ E43 කෝෂ වෙත පිටපත් (copy) කළේ නම් D43 කෝෂයේ දිස්වෙන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (iii) සිසුවකුගේ විෂයයක් සඳහා Z-ලකුණ ගණනය කිරීමේ දී භාවිත වන සූත්‍රය පහත දැක්වේ.

$$Z\text{-ලකුණ} = \frac{(\text{විෂයය සඳහා සිසුවා ලබාගත් ලකුණ} - \text{එම විෂයයේ සාමාන්‍ය ලකුණ})}{\text{එම විෂයයේ SD අගය}}$$
 එක් එක් විෂයය සඳහා අවසන් SD අගයයන් පිළිවෙළින් C44, D44 හා E44 කෝෂවල දී ඇත.
 - (a) විෂයය 1 සඳහා කමල්ගේ (Kamal) Z-ලකුණ ගණනය කිරීමට F3 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය ලියන්න. සටහන: අනෙකුත් සියලු සිසුන්ගේ විෂයය 1 සඳහා Z-ලකුණු ගණනය කරගැනීමට උ මෙම සූත්‍රය පිටපත් (copy) කළ යුතුව පවතින බව සලකන්න.
 - (b) මෙම සූත්‍රය F4 සිට F42 දක්වා වූ කෝෂ පරාසයට පිටපත් කළේ නම්, විෂයය 1 සඳහා ඛාන්ගේ (Khan) Z-ලකුණ පෙන්වනු ලබන F42 කෝෂයෙහි දිස්වෙන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (iv) සිසුවකුගේ අවසන් Z-ලකුණ යනු විෂයයන් සඳහා ලබාගත් Z-ලකුණු තුනෙහි සාමාන්‍ය අගයයි. කමල්ගේ අවසන් Z-ලකුණ I3 කෝෂයේ ලබාගැනීමට අදාළ සූත්‍රය COUNT හා SUM යන ශ්‍රීත පමණක් භාවිත කරමින් ලියන්න.
- (v) විෂයයන් තුන සඳහා සියලුම සිසුන්ගේ Z-ලකුණු සහ සියලු සිසුන්ගේ අවසන් Z-ලකුණු ගණනය කර ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න. වැඩිම අවසන් Z-ලකුණ (highest Z-score), I44 කෝෂයේ දී ලබාගැනීම සඳහා ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය = ශ්‍රීතය2(කෝෂය3:කෝෂය4) ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

සටහන:

- Player : ක්‍රීඩකයා
- Innings : ඉනිම්
- Not Outs : නොඉදිවීම්
- Runs : ලකුණු
- Average : සාමාන්‍යය
- Centuries (100s) : සහස්‍ර
- Fifties : සහස්‍රේ ඒවා
- Ducks (zeros) : ශුන්‍ය

5. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2020 (5 වන ප්‍රශ්නය)

වැඩිම ශතකලාභී ටෙස්ට් ක්‍රිකට් ක්‍රීඩකයන්ගේ සංඛ්‍යා ලේඛන කිහිපයක් පහත සඳහන් පැතුරුම්පත් කොටසෙහි පෙන්වා ඇත.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	Most Centuries (100s) Scored by Cricket Players										
3	Player	Span	Matches	Innings	Not Outs	Runs	Highest score	Average	Centuries (100s)	Fifties (50s)	Ducks (zeros)
4	SR Tendulkar	1989-2013	200	329	33	15921	248*		51	68	14
5	JH Kallis	1995-2013	166	280	40	13289	224		45	58	16
6	RT Ponting	1995-2012	168	287	29	13378	257		41	62	17
7	KC Sangakkara	2000-2015	134	233	17	12400	319		38	52	11
8	R Dravid	1996-2012	164	286	32	13288	270		36	63	8
9	Younis Khan	2000-2017	118	213	19	10099	313		34	33	19
10	SM Gavaskar	1971-1987	125	214	16	10122	236*		34	45	12
11	BC Lara	1990-2006	131	232	6	11953	400*		34	48	17
12	DPMD Jayawardene	1997-2014	149	252	15	11814	374		34	50	15
13	AN Cook	2006-2018	161	291	16	12472	294		33	57	9
14	SR Waugh	1985-2004	168	260	46	10927	200		32	50	22
15	ML Hayden	1994-2009	103	184	14	8625	380		30	29	14
16	S Chanderpaul	1994-2015	164	280	49	11867	203*		30	66	15
17	DG Bradman	1928-1948	52	80	10	6996	334		29	13	7
18	MJ Clarke	2004-2015	115	198	22	8643	329*		28	27	9
19	HM Amla	2004-2019	124	215	16	9282	311*		28	41	13
20	SPD Smith	2010-2021	77	139	17	7540	239		27	31	5
21	V Kohli	2011-2021	87	147	10	7318	254*		27	23	10
22	GC Smith	2002-2014	117	205	13	9265	277		27	38	11
23	AR Border	1978-1994	156	265	44	11174	205		27	63	11
24	Highest Average										

- (i) සෑම ක්‍රීඩකයකුගේම පිතිකරණයේ සාමාන්‍යය (Average) දැක්වීමට H තීරුව භාවිත කරයි. ක්‍රීඩකයකු සඳහා මෙම සාමාන්‍යය ගණනය කරනු ලබන සූත්‍රය වන්නේ $\text{Average} = \frac{\text{Runs}}{\text{Innings} - \text{Not Outs}}$ යන්න ය. SR ටෙන්ඩුල්කාර්ගේ (SR Tendulkar) සාමාන්‍යය ලබාගැනීමට H3 කෝෂයේ ලිපිය යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (ii) H3 කෝෂය වෙත ඇතුළත් කළ සූත්‍රය, H4:H22 කෝෂ පරාසයට පිටපත් කළේ යයි සිතන්න. එවිට H22 කෝෂයේ දැක්වෙන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (iii) H තීරුවේ දැක්වෙන සාමාන්‍ය අගයයන් දශමස්ථාන දෙකකින් පෙන්වීමට ගතයුතු පියවර ලියා දක්වන්න.
- (iv) වැඩිම සාමාන්‍යය (Highest Average) H24 කෝෂයේ දී සොයාගැනීමට එහි ඇතුළත් කළ සූත්‍රය $\text{Average} = \frac{\text{Runs}}{\text{Innings} - \text{Not Outs}}$ ආකාරයට ලියා දක්වන්න.
- (v) පහත දක්වා ඇති අවස්ථාවන්ට ගැලපෙන, පැතුරුම්පත්වල ඇති විධාන යෝග්‍යතම ප්‍රස්ථාර වර්ගය දී ඇති ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.
 - (a) SR ටෙන්ඩුල්කාර් (SR Tendulkar) විසින් ලබාගත් ශතක, පහතේ ඒවා සහ ශුන්‍යයන් (ducks) පෙන්වීම සඳහා
 - (a) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වට (pie), රේඛීය (line), විසිර (scatter), වර්ගඵල (area)}
 - (b) පියලු ක්‍රීඩකයින් ලබාගත් ශතක, පහතේ ඒවා සහ ශුන්‍යයන් සංසන්දනාත්මකව එකම ප්‍රස්ථාරයේ පෙන්වීම සඳහා
 - (b) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වර්ගඵල (area), වට (pie), ස්ථම්භ (bar), විසිර (scatter)}

6. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2021 (5 (ii))

(ii) 2018 වර්ෂයට අදාළ වාර්තා වූ මාර්ග අනතුරුවල සංඛ්‍යා ලේඛන සමහරක් පහත පැතුරුම්පත් කොටසේ පෙන්වා ඇත.

	A	B	C	D	E
1	Accident Data for Year 2018				
2		Type of Accident			
3	Vehicle Type	Fatal	Minor	Critical	Damages
4	Motor Cycles	1,227	4,524	3,382	1,358
5	Lorry	344	1,022	843	1,668
6	Dual Purpose Vehicle	318	1,396	977	1,668
7	Private Buses	237	653	498	1,046
8	Three - Wheelers	365	2,496	1,354	1,728
9	SLTB Buses	62	232	189	269
10	Motor Cars	210	1,486	952	3,036
11	Cycle	42	108	71	62
12					
13	Total -Accidents	2,805	11,917	8,266	10,835
14	Lowest value-Critical			71	
15	Highest value-Accidents	4,524			
16					

- (a) මාර්ග (fatal) අනතුරුවලට ලක් වූ වාහන සංඛ්‍යාවේ මුළු එකතුව B13 කෝෂයේදී ලබාගැනීම සඳහා $=function(cell1:cell2)$ ආකාරයට එහි ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (b) B13 කෝෂයට ඇතුළත් කරන ලද සූත්‍රය, C13:E13 කෝෂ පරාසයට පිටපත් කළේ යයි සිතන්න. එවිට D13 කෝෂයේ දැක්වෙන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (c) ඉතා බරපතල (critical) කාණ්ඩයේ අනතුරුවල වාර්තා වී ඇති අවම අගය D14 කෝෂයේදී ලබාගැනීමට එහි ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය $=function(cell3:cell4)$ ආකාරයට ලියා දක්වන්න.
- (d) ඕනෑම අනතුරක ඉහළම අගය B15 කෝෂයෙහි ලබාගැනීමට ලිවිය යුතු සූත්‍රය සඳහා අදාළ කෝෂ පරාසය (cell5:cell6) ආකාරයට ලියා දක්වන්න.
- (e) පහත දක්වා ඇති අවස්ථාවන්ට ගැළපෙන, පැතුරුම්පත්වල ඇති වඩාත්ම යෝග්‍යතම ප්‍රස්ථාර වර්ගය දී ඇති ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න:
 - (1) සෑම වාහන වර්ගයකම සිදු වූ අනතුරු වර්ග සංසන්දනාත්මකව එකම ප්‍රස්ථාරයේ පෙන්වීම සඳහා
 - (1) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වර්ගඵල (area), ස්ථම්භ (bar), වට (pie), විසිරි (scatter)}
 - (2) එක් එක් වාහන වර්ගවල මාර්ග අනතුරු සංඛ්‍යාව දැක්වීම සඳහා
 - (2) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වර්ගඵල (area), රේඛය (line), වට (pie), විසිරි (scatter)}

7. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2022 (2 වන ප්‍රශ්නය)

තෝරාගත් රටවල් 12 ක 2010–2021 කාලසීමාවේදී සූර්ය බලශක්ති උත්පාදනයට අදාළ සංඛ්‍යා ලේඛන සමහරක් පහත පැතුරුම්පතෙහි දැක්වේ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1	Solar electricity in years 2010-2021 (TWh)															
2	Country	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Increase in 12 years	Increase in 2021 relative to 2020	
3	Australia	0.39	1.39	2.33	3.48	4.01	5.02	6.21	8.07	9.93	14.9	23.85	28.04	27.65	4.19	
4	Bangladesh	0.07	0.06	0.09	0.13	0.16	0.2	0.22	0.25	0.28	0.33	0.39	0.47	0.4	0.08	
5	China	0.7	2.61	3.59	8.37	23.51	39.48	66.5	118	177	224	261.1	327	326.3	65.9	
6	Finland	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.05	0.09	0.15	0.22	0.3	0.3	0.08	
7	Greece	0.16	0.61	1.69	3.65	3.79	3.9	3.93	3.99	3.79	4.43	4.45	5.25	5.09	0.8	
8	India	0.11	0.83	2.1	3.43	4.91	6.57	11.6	21.5	36.3	46.3	58.68	68.31	68.2	9.63	
9	Malaysia	0	0	0.01	0.14	0.23	0.27	0.31	0.33	0.63	0.94	1.17	1.5	1.5	0.33	
10	Pakistan	0.01	0.03	0.07	0.14	0.24	0.38	0.68	0.92	0.92	0.93	1.03	1.26	1.25	0.23	
11	Singapore	0	0.01	0.01	0.02	0.04	0.07	0.15	0.17	0.24	0.41	0.5	0.67	0.67	0.17	
12	Sri Lanka	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.11	0.23	0.36	0.44	0.54	0.52	0.1	
13	United Kingdom	0.04	0.24	1.35	2.01	4.05	7.53	10.4	11.5	12.7	12.9	13.32	12.47	12.43	-0.85	
14	Vietnam	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1	5.25	10.86	25.77	25.76	14.91	
15	Lowest increase														-0.85	
16	Highest increase														65.9	
17																

මූලාශ්‍රය: <https://ourworldindata.org/renewable-energy>

- (i) වසර 12 කදී සූර්ය බලශක්ති උත්පාදනයේ වැඩිවීම (Increase in 12 years) N නිරූපේ දැක්වේ. එය ගණනය කෙරෙනුයේ 2010 සඳහා අගය 2021 සඳහා අගයෙන් අඩු කිරීමෙනි. වසර 12 සඳහා ඕස්ට්‍රේලියාවට (Australia) අදාළ වැඩිවීම දැක්වීමට N3 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
 - (ii) අනෙකුත් රටවලට අදාළ වැඩිවීම් අගයන් දැක්වීමට N3 කෝෂයට ඇතුළත් කරන ලද සූත්‍රය, N4:N14 කෝෂ පරාසයට පිටපත් කළේ යැයි සිතන්න. එවිට ශ්‍රී ලංකාවට අදාළ වැඩිවීමේ අගය දැක්වෙන සූත්‍රය (N12 කෝෂය) ලියා දක්වන්න.
 - (iii) 2020 ට සාපේක්ෂව 2021 දී සූර්ය බලශක්ති උත්පාදනයේ වැඩිවීම (Increase in 2021 relative to 2020) පෙන්වීමට O නිරූප භාවිත කරයි.
 - (a) අඩුම වැඩිවීමේ අගය (lowest increase) පෙන්වීමට O15 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද?
 - (b) වැඩිම වැඩිවීමේ අගය (highest increase) පෙන්වීමට O16 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද?
- සටහන: ඉහත සූත්‍ර = ශ්‍රිතය(කෝෂය1:කෝෂය2) ආකාරයට ලිවිය යුතුයි.

(iv) ඕස්ට්‍රේලියාවේ වැඩිවීම සහ වැඩිම වැඩිවීම අතර අනුපාතය දැක්වීමට P3 (පෙන්වා නැති) කෝෂයේ $=\text{O3/O16} * 100$ සූත්‍රය ඇතුළත් කළේ යැයි සිතන්න. එනමුත් එම සූත්‍රය, අනෙක් රටවල් සඳහා අනුපාතයන් දැක්වීමට P4:P14 කෝෂ පරාසයට පිටපත් කිරීමට සුදුසු නොවේ. එම අවශ්‍යතාව සපුරාලීම සඳහා P3 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු නිවැරදි සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

(v) මෙම රටවල 2010–2021 කාලසීමාවේ සූර්ය බලශක්ති උත්පාදනයේ වෙනස්වීම් සැසඳීමට රේඛා (line) සහ වට (pie) ප්‍රස්ථාර අතුරෙන් කුමක් වඩාත් යෝග්‍ය වේ ද? ඔබගේ පිළිතුර කෙටියෙන් සාධාරණීකරණය කරන්න.

පිළිතුරු

1. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2016 (4 වන ප්‍රශ්නය)

- (i) $=\text{average}(B4:B15)$ හෝ function 1 = average cell 1 = B4 cell2 = B15
- (ii) $=B15-B14$ හෝ Sum(B15-B14)
- (iii) $=B4-B3$ හෝ Sum(B4-B3)
- (iv) Bar chart, line chart, column chart
- (v) A4:A15 හෝ B4:B15

2. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2017 (4 වන ප්‍රශ්නය)

- (i) $=C4-B4$ හෝ $=(C4-B4)$ (ලකුණු 2)
- (ii) $=(C4-B4)/B4 * 100$ හෝ $=((C4-B4)/B4) * 100$ (ලකුණු 2)
හෝ $=D4/B4 * 100$ හෝ $=(D4/B4) * 100$
- (iii) $=C9-B9$ සහ $=(C9-B9)/B9 * 100$ හෝ $=C9-B9$ සහ $=D9/B9 * 100$ (ලකුණු 3)
හෝ $=(C9-B9)$ සහ $=((C9-B9)/B9) * 100$ හෝ $=(C9-B9)$ සහ $=(D9/B9) * 100$
- (iv) Function1= sum, cell1 = B4, cell2 = B10 (ලකුණු 2)
හෝ $=\text{sum}(B4:B10)$
- (v) Line chart/ Bar chart/ Column chart/Area chart (ලකුණු 1)

3. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2018 (4 (a))

- (a) $=\text{sum}(B3:B5)$ හෝ $=\text{sum}(B5:B3)$ (ලකුණු 1.5)
- (b) 73250 (ලකුණු 1.5)
- (c) $=\text{sum}(B3:B5)+B10$
 $=\text{sum}(B3:B5, B10)$
 $=\text{sum}(B3:B5)+\$B\10
 $=\text{sum}(B3:B5, \$B\$10)$
 $=\text{sum}(B3:B5)+\$B10$
 $=\text{sum}(B3:B5, \$B10)$
 $=\text{sum}(B3:B5)+B\$10$
 $=\text{sum}(B3:B5, B\$10)$
 $=B6+B10$

=B6+\$B\$10
 =B6+\$B10
 =sum(B3,B4,B5,\$B10)
 =sum(B3,B4,B5,\$B\$10)

(ඕනෑම දෙකකට ලකුණු 2)

(d) =sum(C3:C5)+\$B\$10 හෝ =C6+\$B\$10
 =sum(C3:C5)+\$B10 හෝ =C6+\$B10

(ලකුණු 1.5)

4. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2019 (5 වන ප්‍රශ්නය)

(i) සහ (ii)

	(i)	(ii)
	=average(C3:C42)	=average(D3:D42)
හෝ	=average(C42:C3)	=average(D42:D3)
ලකුණු	2	1

(iii)

	(a)	(b)
	=C3-\$C\$43)/\$C\$44	=(C42-\$C\$43)/\$C\$44
හෝ	=(C3-C\$43)/C\$44	=(C42-C\$43)/C\$44
හෝ	=(C3-\$C\$43)/\$C\$44	=(C42-\$C\$43)/\$C\$44
හෝ	ඉහත ඒවායේ එකතුවක්	ගැලපෙන පිටපත් කළ දත්තය
ලකුණු	2	1

(iv) =SUM(F3:H3)/COUNT(F3:H3) හෝ =SUM(H3:F3)/COUNT(H3:F3)

හෝ ඉහත ඒවායේ එකතුවක්

(ලකුණු 2)

(v) =MAX(I3:I42) හෝ =MAX(I42:I3)

(ලකුණු 2)

5. අ.පො.ස.(සා.පෙළ) 2020 (5 වන ප්‍රශ්නය)

(i) =F3/(D3-E3) හෝ +F3/(D3-E3)

(ලකුණු 2)

(ii) =F22/(D22-E22) හෝ +F22/(D22-E22)

(ලකුණු 2)

(iii) 1 ක්‍රමය

H තීරුවෙහි කෝෂයක් මත මූලික දර්ශකය ස්ථානගත කරන්න. පැතුරුම් පත මත ඔබට දැමූ ස්ථාන දෙකක් පෙනෙන තුරු Microsoft Excel මෘදුකාංගයේ පවතින “ decrease decimal” යන නිරූපකය මත මූලික දර්ශකය තබා කිහිපවිටක් ක්ලික් කරන්න.

මේ සඳහා Libre office Calc හි පවතින සමාන නිරූපකය වන ‘delete decimal places’ ද භාවිත කළ හැකිය.

2 ක්‍රමය

පියවර අනුක්‍රමය	Ms Excel 2010 ver 14.0	Libre Calc Version:7.0.3.1(x64)
1	H තීරුවෙහි කෝෂයක් මත මූලික දර්ශකය ස්ථානගත කරන්න.	H තීරුවෙහි කෝෂයක් මත මූලික දර්ශකය ස්ථානගත කරන්න.
2	මූලිකයේ දකුණු බොත්තම ක්ලික් කරන්න.	මූලිකයේ දකුණු බොත්තම ක්ලික් කරන්න.
3	මෙතුවෙන් “Format cells” තෝරාගන්න.	මෙතුවෙන් “Format cells” තෝරාගන්න.
4	ලැබෙන කවුලුවෙන් “Number” පටිත්ත (Tab) තෝරාගන්න.	ලැබෙන කවුලුවෙන් “Number” පටිත්ත (Tab) තෝරාගන්න.

5	Category යෙන් "Number" තෝරාගන්න.	Category යෙන් "Number" තෝරාගන්න.
6	දශමස්ථාන සංඛ්‍යාව 2 ක් සේ සකසන්න.	Options යටතේ දශමස්ථාන සංඛ්‍යාව 2 ක් සේ සකසන්න.
7	OK බොත්තම ඔබන්න.	OK බොත්තම ඔබන්න.

(ලකුණු 2)

(iv) =MAX(H3:H22) හෝ + MAX(H3:H22) හෝ =MAX(H22:H3) හෝ + MAX(H22:H3) (ලකුණු 2)

(v) (a) වට ප්‍රස්තාරය (b) ස්ඵම්භ ප්‍රස්තාරය (ලකුණු 2)

6. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2021 (5 (ii))

(a) =SUM(B4:B11) (ලකුණු 1)

(b) =SUM(D4:D11) (ලකුණු 1)

(c) =MIN(D4:D11) (ලකුණු 1)

(d) =(B4:E11) හෝ =(E11:B4) හෝ =MAX(B4:B11) (ලකුණු 1)

(e) (1) ස්ඵම්භ (ලකුණු 1)

(2) වට, රේඛය, විසිරි (ලකුණු 1)

7. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2022 (2 වන ප්‍රශ්නය)

(i) M3-B3 (ලකුණු 2)

(ii) M12-B12 (ලකුණු 2)

(iii) (a) =MIN(O3:O14) (ලකුණු 1)

(b) =MAX(O3:O14) (ලකුණු 1)

(iv) (O3/0\$16)*100 හෝ (O3/\$0\$16)*100 (ලකුණු 2)

(v) රේඛා ප්‍රස්තාර/line (ලකුණු 1)

සාධාරණීකරණය (පහත ඒවායින් එකක්) (ලකුණු 1)

- කණ්ඩායම් කිහිපයක එකම කාල සීමාවක් තුළ වෙනස්වීම් සංසන්දනය කිරීමට සුදුසු රේඛා ප්‍රස්ථාරයි. /දත්ත කට්ටල කිහිපයක් සංසන්දනය කිරීමට සුදුසු රේඛා ප්‍රස්ථාරයි.
- කාලය සමඟ වෙනස්වන දත්ත දෘශ්‍යකරණයට සුදුසු රේඛා ප්‍රස්ථාරයි.
- සමස්තයක කොටස් සංසන්දනය කිරීමට සුදුසු වට ප්‍රස්ථාරයි.
- වට ප්‍රස්ථාර කිහිපයක්ම ඇදීමට සිදු වීම