



ව්‍යාපාර සංව්‍යානය

කැලුම් අතුරලිය



JMC Jayasekera Management Centre (Pvt) Ltd
Pioneers in Professional Education

65/2A, Chittampalam Gardiner Mawatha, Colombo 02 | T: +94 112 430451 | E: info@jmc.lk | F: +94 115 377917

1. මූලික සංඛ්‍යාන

සංඛ්‍යාත්මක තොරතුරු පිළිබඳ හැඳුරීමේ විෂය සංඛ්‍යානයයි. සංඛ්‍යාත්මක තොරතුරු විද්‍යානුකූලව රැස් කිරීම, සංවිධානය කිරීම, ඉදිරිපත් කිරීම, විශ්ලේෂණය හා විවරණය කිරීමත් වමඟින් සමස්ථය පිළිබඳ නිගමනයන්ට ව්‍යුහිත සංඛ්‍යානය ලෙස සරලව අර්ථ දැක්විය හැකිය.

සංඛ්‍යානය ප්‍රධාන කොටස් 02 කට බෙදේ.

විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානය (Descriptive Statistics)

දත්ත රැස් කිරීම, සංවිධානය කිරීම, ඉදිරිපත් කිරීම, විශ්ලේෂණය හා විවරණය කිරීම විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානයයි. මෙහිදී සමස්ථය නියෝජනය වන පරිදි ලබා ගන්නා කොටස් (නියැදියක්) පිළිබඳව හැඳුරීමක් සිදු කරයි.

අනුමිතික සංඛ්‍යානය (Inferential Statistics)

සමස්ථය නියෝජනය වන පරිදි ලබා ගන්නා කොටසක් (නියැදියක්) අධ්‍යයනය කර වම තොරතුරු පදනම් කර ගනිමින් සමස්ථය පිළිබඳ නිගමනයන්ට ව්‍යුහිත අනුමිතික සංඛ්‍යානයයි. මෙම නිගන්ධනය මඟින් විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානය පිළිබඳ හැඳුරීමක් සිදු කරයි. සංඛ්‍යානයේ දී භාවිතා වන කෙටි අර්ථ දැක්වීම් කිහිපයක් මූලිකව සලකා බලමු.

ලාක්ෂණිකය (Characteristic)

කිසියම් පුද්ගලයෙකු වස්තුවක් හෝ වෙනත් භෞතික තත්වයන් හා බැඳුණු ගුණාංගයක් ලාක්ෂණිකයක් ලෙස හැඳින්වේ.

උදා: ළමයෙකුගේ උස
ප්‍රදේශයක උෂ්ණත්වය

විචල්‍යය (Variable)

කිසියම් ලාක්ෂණිකයක් සඳහා අගයන් 2 ක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් ලබාගත හැකි නම් විචල්‍ය ලාක්ෂණිකයක් විචල්‍යයක් ලෙස හැඳින්වෙයි.

උදා: පන්තියක ළමයින්ගේ උස
විචල්‍යයක් ප්‍රධාන කොටස් 2 කට බෙදෙයි.

විච්ඡිත විචල්‍යය (Discrete Variable)

කිසියම් විචල්‍යයකට ලබාගත හැක්කේ විශේෂිත අගයන් සමූහයක් පමණක් නම් විචල්‍ය විචල්‍යයක් විච්ඡිත විචල්‍යයක් ලෙස හැඳින්වෙයි.

උදා: දිනකදී දුරකථනයට ලැබෙන ඇමතුම් සංඛ්‍යාව

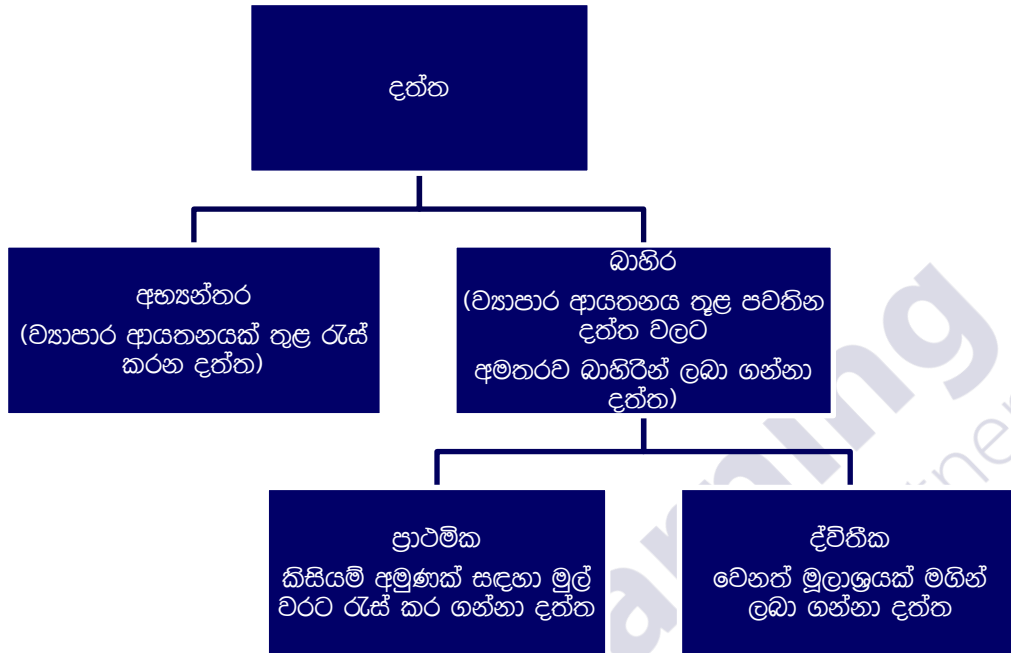
සන්තතික විචල්‍යය (Continuous Variable)

කිසියම් අගය ප්‍රාන්තරයක් තුළ පිහිටි ඕනෑම අගයක් විචල්‍යයකට ලබාගත හැකි නම් විචල්‍ය විචල්‍යයක් සන්තතික විචල්‍යයක් ලෙස හැඳින්වෙයි.

උදා: පන්තියක ළමයින්ගේ උස
ව්‍යාපාර ආයතනයක දෛනික ලාභය

දත්ත (Data)

විචල්‍යයක් සඳහා ලැබෙන අගයන් දත්ත ලෙස හැඳින්වේ. ව්‍යාපාරය සංඛ්‍යාන තුළ ලැබෙන දත්ත පහත පරිදි වර්ගීකරණය කළ හැකිය.



සංගහනය (Population)

අධ්‍යයනයට භාජනය කළ යුතු සමස්තය සංගහනය ලෙස හැඳින්වේ.

උදා: ආයතනයක සේවය කරන කම්කරුවන්ගේ වැටුප් පිළිබඳ තොරතුරු අවශ්‍ය නම් ආයතනයේ සේවය කරන කම්කරුවන් වියට අදාළ සංගහනය වේ.

නියැදිය (Sample)

සංගහනයක් නියෝජනය වන පරිදි වයින් තෝරාගනු ලබන කොටසක් නියැදියක් ලෙස හැඳින්වෙයි. සංගහනයකින් නියැදියක් තෝරාගෙන පරීක්ෂණයට භාජනය කරන විට විය නියැදි සම්පූර්ණයක් ලෙස හැඳින්වේ.

නියැදි සම්පූර්ණයේ වාසි

- වියදම් අඩුවීම හා කාලය අඩුවීම.
- ඒකක පරීක්ෂා කිරීමේ දී විනාශ වන අවස්ථාවන් සඳහා යොදාගත හැකිවීම.
- අඩු සෝදිසි පිරිවැයකින් වැඩි නිරවද්‍යතා මට්ටමක් අපේක්ෂා කළ හැකිවීම.

නියැදීමේ ක්‍රම

- 1) සරල සසම්භාවී නියැදීම
- 2) ස්තෘත සසම්භාවී නියැදීම
- 3) ක්‍රමික නියැදීම
- 4) පොකුරු නියැදීම

1. සරල සසම්භාවී නියැදීම

සංගහනයේ ඇති සෑම ඒකකයක්ම නියැදියට ඇතුළත් වීමේ සම්භාවිතාව සමාන වන ආකාරයට තෝරා ගනු ලබන නියැදියක්, සරල සසම්භාවී නියැදියක් තෝරා ගැනීම ලෝකරැසි ක්‍රමයට,

සසම්භාවී අංක වගුවක් හෝ පරීක්ෂණ වගුවක් භාවිතයෙන් කළ හැකිය. නියැදියක් ලෙස හැඳින්වේ.

2. ස්තෘත සසම්භාවී නියැදීම

සංගහනය ස්ථර දෙකකට හෝ ඊට වැඩි ගණනකට බෙදා, එම ස්ථර වල අනුපාතයට අනුව විෂයාංක තෝරා ලබා ගන්නා ලද නියැදියක් ස්තෘත සසම්භාවී නියැදිය ලෙස හැඳින්වේ. ස්ථර වලට බෙදීම සංගහනයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ වලට හා සමීක්ෂණයේ අරමුණු වලට අනුව සිදු කළ යුතුය.

උදා : පිරිමි 300 ක් හා ගැහැණු 1,200 ක් සේවය කරන ආයතනයකින් සේවකයින් 200 කින් යුත් නියැදියක් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය යැයි සිතමු. මෙහිදී සරල සසම්භාවී ක්‍රමයට නියැදිය තෝරා ගතහොත් සමහර විට 200 දෙනාම ගැහැණු විය හැකිය. ඒනිසා පළමුවෙන්ම සංගහනය පිරිමි ගැහැණු ලෙස ස්ථර දෙකකට වෙන්කර එක් එක් ස්ථරයේ ඒවායේ, අනුපාතයට අනුව එනම් 1:4 අනුපාතයට සරල සසම්භාවී ක්‍රමයට නියැදීම කළ යුතුය. එවිට නියැදියේ පිරිමි 40 ක් හා ගැහැණු 160 ක් ඇතුළත් වේ.

3. ක්‍රමික නියැදීම

සංගහනයේ සියලුම ඒකකයන් හෝ ලැයිස්තුවක් පිළියෙල කර (නියැදි රාමුවක්) විය තරම K වන ප්‍රාන්තර වලට බෙදා ගන්න. එහි පළමු ප්‍රාන්තරයෙන් ඒකකයක් සසම්භාවී ලෙස තෝරාගෙන එතැන් සිට සෑම K පරතරයක් සහිත ඒකකයක් තෝරා ගන්න. මෙසේ කරනු ලබන නියැදීම ක්‍රමික නියැදීම ලෙස හැඳින්වෙයි.

$$K = \frac{\text{සංගහනයේ ඒකක සංඛ්‍යාව}}{\text{නියැදි ඒකක සංඛ්‍යාව}}$$

උදා: මිනිසුන් 500 ක සංගහනයකින් 50 ක නියැදියක් අවශ්‍ය යැයි සිතමු. පළමුව 500 දෙනාගේ නම් හෝ අංක අනුව ලැයිස්තුවක් සකස් කළ යුතුය. ඉන් පසුව නියැදි පරතරය (K) සෙවිය යුතුය.

$$K = 500/50 = 10$$

ඊට පසු ලැයිස්තුවේ මුල් 10 න් කෙනෙක් සසම්භාවීව තෝරා එතැන් සිට සෑම 10 වැන්නාම තෝරා ගත් විට 50 න් යුත් අවශ්‍ය නියැදිය ලැබේ. මෙහිදී ද අහිත ලෝභයන් ඇතිවිය හැකිය.

4. පොකුරු නියැදීම

සංගහනය කුඩා කොටස් වලට බෙදූ විට ඒ එක් කොටසක් පොකුරක් ලෙස හැඳින්වේ. මෙම පොකුරු වලින් කිහිපයක් සසම්භාවී ලෙස තෝරා, එසේ තෝරා ගන්නා ලද පොකුරුවල සියළුම ඒකක හෝ කොටසක් අඩංගු වන ලෙස ලබා ගන්නා ලද නියැදිය පොකුරු නියැදිය ලෙස හැඳින්වේ.

ව්‍යාපාර දත්ත එක්රැස් කිරීම (Collection of Data)

දත්ත ලබා ගැනීමේ ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

1. ස්වයං ගණන් ගැනීම
2. පෞද්ගලික සම්මුඛ සාකච්ඡා
3. දුරකථන සාකච්ඡා
4. සෘජු නිරීක්ෂණයෙන්

1. ස්වයං ගණන් ගැනීම

අධ්‍යයනයේ අරමුණ අනුව තෝරා ගත් එක් එක් පුද්ගලයන් අතර ප්‍රශ්න සමූහයකින් යුත් පත්‍රිකාවක් (ප්‍රාග්ධනවලියක්) තැපැල් මගින් හෝ වෙනත් ක්‍රමයකින් බෙදා හැර එමගින් තොරතුරු එක්රැස් කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ස්වයං ගණන් ගැනීමයි.

2. පෞද්ගලික සම්මුඛ සාකච්ඡා

අධ්‍යයනයේ අරමුණ අනුව තෝරා ගත් එක් එක් පුද්ගලයන් තනි තනිවම හමු වී විමර්ශකයින් විසින් තොරතුරු ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය පෞද්ගලික සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමයයි.

3. දුරකථන සාකච්ඡා

දුරකථන මාර්ගයෙන් පුද්ගලයන්ගෙන් තොරතුරු ලබා ගැනීමේ ක්‍රමය දුරකථන සාකච්ඡා ක්‍රමය ලෙස හඳුන්වයි.

4. සෘජු නිරීක්ෂණයෙන්

සෘජු නිරීක්ෂණ ක්‍රමයේ දී දත්ත රැස් කිරීම සිදු කරනු ලබන්නේ කෙලින්ම නිරීක්ෂණය කිරීමෙනි.

ප්‍රශ්නාවලියක් යනු,

අධ්‍යයනයේ අරමුණට අනුව තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා ප්‍රතිචාරකයා සඳහා පිළියෙල කරනු ලබන ප්‍රශ්න අඩංගු ලියවිල්ලකි.

උපලේඛනයක් යනු,

පිරික්සන්නා විසින් සම්මුඛ සාකච්ඡාවක දී සම්පූර්ණ කළ යුතු, ප්‍රශ්නාවලියක තරම් උපදෙස් හා විස්තර ඇතුළත් නොවන ප්‍රශ්න අඩංගු ලියවිල්ලකි.

ප්‍රශ්නාවලියක හෝ උපලේඛනයක අඩංගු ප්‍රශ්න වර්ග

1. දෙවරණ ප්‍රශ්න
2. බහුවරණ ප්‍රශ්න
3. නිදහස් පිළිතුරු ප්‍රශ්න

ප්‍රශ්නාවලියක් පිළියෙල කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

1. සරල වීම.
2. උභයාර්ථ ප්‍රශ්න ඇතුළත් නොවීම.
3. අභිනත ප්‍රශ්න ඇතුළත් නොවීම.
4. එක්තරා යොමුවකට අනුව ඉදිරිපත් කර තිබීම.
5. මධ්‍යය අවධි කරවන මෙන්ම ගණනය කිරීම් සහිත ප්‍රශ්න ඇතුළත් නොකිරීම.

දත්ත ඉදිරිපත් කිරීම (Presentation of Data)

ඉහත ආකාර වලින් රැස්කර ගනු ලබන දත්ත (සංඛ්‍යාත්මක තොරතුරු) ඕනෑම කෙනෙකුට පහසුවෙන් අවබෝධ වන ආකාරයට ඉදිරිපත් කළ යුතුය. මේ සඳහා උපයෝගී කරගනු ලබන ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

1. තීරු සටහන්
 - i. සරල තීරු සටහන් (Simple Bar Chart)
 - ii. සංරචක තීරු සටහන් (Component Bar Chart)
 - iii. බහු ගුණ තීරු සටහන් (Multiple Bar Chart)
2. වට සටහන්

1. තීරු සටහන්

කිසියම් විචල්‍යයක අගයන් කාලය හෝ වෙනත් සාධකයන්ට අනුව වෙනස්වන ආකාරය නිරූපනය කිරීම සඳහා තීරු සටහන් යොදා ගනී.

තීරු සටහනක් විකිනෙකට සම්බන්ධ නොවූ සෘජුකෝණාස්‍ර සමූහයකින් සමන්විත වේ. මෙහි තීරු අතර පරතරයන් සමාන විය යුතුය. විලෙසම සෘජුකෝණාස්‍ර ද සමාන පළලින් යුක්ත විය යුතුය.

තීරු සටහන් සිරස් හෝ තිරස් ආකාරයෙන් ඉදිරිපත් කළ හැකිය. මෙහිදී තීරුවල උසින් හෝ දිගින් අදාළ විචල්‍යයේ ප්‍රමාණය නිරූපනය කරයි.

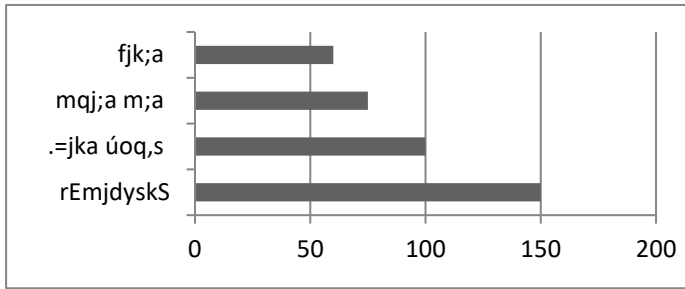
i. සරල තීරු සටහන් (Simple Bar Chart)

උදා: ABC ආයතනයේ 2005 වර්ෂයේ ප්‍රචාරණ වියදම් පහත වගුවෙන් දක්වා ඇත.

ප්‍රචාරණ ක්‍රමය	ප්‍රචාරණ වියදම් (රු.)
රූපවාහිනී	150
ගුවන් විදුලි	100
පුවත් පත්	75
වෙනත්	60

මෙම තොරතුරු දැක්වෙන තීරු සටහනක් පහත දැක්වේ.

ABC ආයතනයේ 2005 වර්ෂයේ ප්‍රචාරණ වියදම්

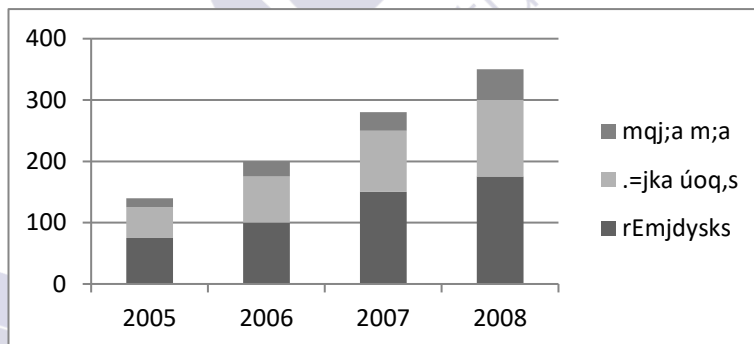


ii. සංරචක තීරු සටහන් (Component Bar Chart)

උදා : XY ආයතනයේ 2005 - 2008 කාලය තුළ ප්‍රචාරණ වියදම් පිළිබඳ දත්ත පහත වගුවේ දැක්වේ.

ප්‍රචාරණ මාධ්‍ය	ප්‍රචාරණ වියදම් (රු)			
	2005	2006	2007	2008
රූපවාහිනී	75	100	150	175
ගුවන් විදුලි	50	75	100	125
පුවත් පත්	15	25	30	50
	140	200	280	350

XY ආයතනයේ 2005- 2008 කාලය තුළ ප්‍රචාරණ වියදම්

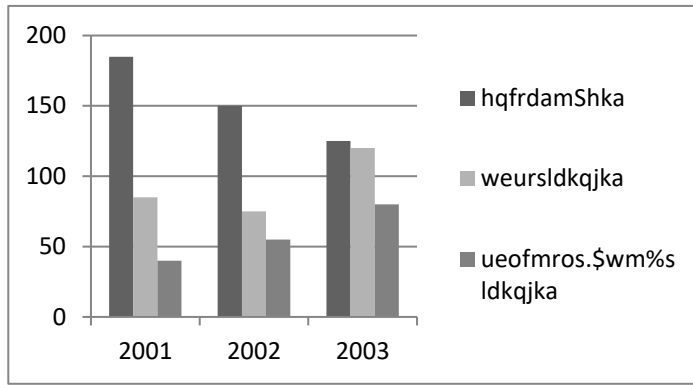


iii. බහු ගුණ තීරු සටහන් (Multiple Bar Chart)

උදා: පසුගිය වසර කිහිපයකදී සංචාරක විපක්ෂයක් මගින් නිවාඩු නිකේතනයක් වෙන්කර ගෙන ඇති විදේශීය සංචාරකයින් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවෙන් දැක්වේ.

	2001	2002	2003
යුරෝපීයන්	185	150	125
ඇමරිකානුවන්	85	75	120
මැදපෙරදිග/අප්‍රිකානුවන්	40	55	80

නිවාඩු නිකේතනයක් වෙන්කර ගෙන ඇති විදේශීය සංචාරකයින් සංඛ්‍යාව

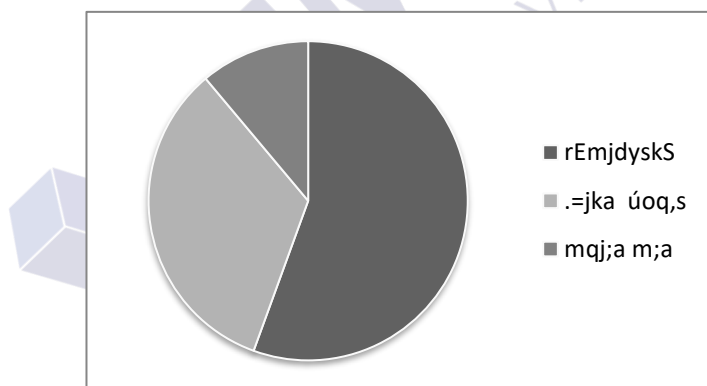


2. වට සටහන්

උදා: ආයතනයේ 2005 වර්ෂයේ ප්‍රචාරණය පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

	ප්‍රචාරණ වියදම් (රු000)	අදාළ කෝණය ගණනය කිරීම	ප්‍රතිශතය
රජපවාහනී	100	$\frac{100 \times 360}{180}$	200°
ගුවන් විදුලි	60	$\frac{60 \times 360}{180}$	120°
පුවත්පත්	20	$\frac{20 \times 360}{180}$	40°

ABC ආයතනයේ 2005 වර්ෂයේ ප්‍රචාරණ වියදම්



සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති (Frequency Distribution)

දත්ත සමූහ හෝ කාණ්ඩ වශයෙන් අනුරූප සංඛ්‍යාතයන් සමඟ පිළියල කරනු ලබන වගුවක් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් ලෙස හැඳින් වේ. සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් 2 කට බෙදනු ලැබේ.

අසමුහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති

1. සමුහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති

උදා:

අසමුහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති

ලකුණු (x)	සිසුන් සංඛ්‍යාව (f)
35	3
36	5
37	7
38	4
39	1

සමුහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති

ලකුණු (x)	සිසුන් සංඛ්‍යාව (f)
31 - 40	5
41 - 50	9
51 - 60	12
61 - 70	10
71 - 80	8
81 - 90	6

සමුහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය හා සම්බන්ධ අර්ථ දැක්වීම්

පන්ති ප්‍රාන්තරය

සමුහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක දත්ත කාණ්ඩයන් පන්ති ප්‍රාන්තර ලෙස හැඳින් වේ. ඉහත සමුහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ 31 - 40 , 41 - 50 යන ආදිය පන්ති ප්‍රාන්තර වේ.

පන්ති සීමා (Class Limit)

සමුහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක පන්ති ප්‍රාන්තරවල අන්ත අගයන් පන්ති සීමා වේ.

31 - 40 පන්තියේ

31 - පහළ පන්ති සීමාව ලෙසත්

40 - ඉහළ සීමාව ලෙසත් හැඳින්වෙයි.

පන්ති මායිම් (Class Boundary)

පන්ති ප්‍රාන්තරයක සෛද්ධාන්තික සීමා පන්ති මායිම් ලෙස හැඳින්වෙයි.

පන්ති ප්‍රාන්තර 2 ක් අතර මායිම, පහළ පන්තියේ ඉහළ සීමාවත්, ඉහළ පන්තියේ පහළ සීමාවත් අතර මැදි අගයන් ලබාදෙයි.

31 - 40, 41 - 50 පන්ති දෙක අතර මායිම = $\frac{40 + 41}{2} = 40.5$

2

පන්ති ප්‍රාන්තර	පන්ති මායිම්	සැබෑ සීමාවන්
31 - 40	30.5 - 40.5	30.5 සිට 40.5 ට අඩු
41 - 50	40.5 - 50.5	40.5 සිට 50.5 ට අඩු
51 - 60	50.5 - 60.5	50.5 සිට 60.5 ට අඩු

පන්ති තරම/පන්ති පළල (Class Width) - C

පන්ති ප්‍රාන්තරක පන්ති මායිම් අතර වෙනස පන්ති තරම/පන්ති පළල ලෙස හැඳින්වේ.

$$31 - 40 \text{ පන්තියේ පන්ති පළල (c) } = 40.5 - 30.5 = \underline{10}$$

පන්ති ලකුණු / මධ්‍ය අගය (Class mark / Mid-point)

පන්ති ප්‍රාන්තර මැද අගය මධ්‍ය අගය ලෙස හැඳින්වේ.

$$31 - 40 \text{ පන්තියේ මධ්‍ය අගය } = \frac{31 + 40}{2} = 35.5$$

ජාල රේඛය

සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් ප්‍රස්ථාරිකව නිරූපනය කිරීම සඳහා ජාල රේඛයක් යොදා ගනියි. මෙය එකිනෙකට සම්බන්ධ වූ සෘජුකෝණාස්‍ර සමූහයකින් සමන්විත වෙයි. ජාල රේඛයක සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය සංඛ්‍යාතයට සමානුපාතික වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාතය (f)
41 - 50	5
51 - 60	7
61 - 70	12
71 - 80	9
81 - 90	5
91 - 100	2

ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය භාවිතයෙන් ජාල රේඛය නිර්මාණය කර සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය අඳින්න.

ඉහත නිදසුන් හි දැක්වෙන සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියට අදාළ සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය හා ප්‍රතිශත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය පහත දැක්වේ.

සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

පන්ති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාතය (f)	සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාතය
41 - 50	5	$5/40 = 0.125$
51 - 60	7	$7/40 = 0.175$
61 - 70	12	$12/40 = 0.300$
71 - 80	9	$9/40 = 0.225$
81 - 90	5	$5/40 = 0.125$
91 - 100	2	$2/40 = 0.050$
	40	

ප්‍රතිශත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

පන්ති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාතය (f)	ප්‍රතිශත සංඛ්‍යාතය
41 - 50	5	$5/40 \times 100 = 12.5$
51 - 60	7	$7/40 \times 100 = 17.5$
61 - 70	12	$12/40 \times 100 = 30.0$
71 - 80	9	$9/40 \times 100 = 22.5$
81 - 90	5	$5/40 \times 100 = 12.5$
91 - 100	2	$2/40 \times 100 = 5.0$
	40	



JMC vLearning
 "your virtual learning partner"

අභ්‍යාසය

ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තීන් දෙකකට අදාළ සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාතය ජාල රේඛය, ප්‍රතිශත සංඛ්‍යාත ජාල රේඛය සහ සංඛ්‍යාත බහුඅග්‍රයන් වෙත වෙනම අදින්න.



සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

කිසියම් පන්ති ප්‍රාන්තරයක ඉහළ පන්ති මායිමට අඩු සියම නිරීක්ෂණයන්ගේ මු එකතුව එම පන්ති ප්‍රාන්තරය දක්වා සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය ලෙස හැඳින්වේ.

සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් සඳහා සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තීන් 2 ක් පිළියෙල කළ හැකිය.

1. වඩා අඩු. සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය
2. හෝ වැඩි. සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

උදා:

පන්ති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාතය	සමුච්චිත සීමාවන්
31 - 40	5	30.5 – 40.5
41 - 50	7	40.5 – 50.5
51 - 60	12	50.5 – 60.5
61 - 70	10	60.6 – 70.5
71 - 80	6	70.5 – 80.5

1. වඩා අඩු. සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

පන්ති මායිම්	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
30.5 ට අඩු	0
40.5 ට අඩු	5
50.5 ට අඩු	12
60.6 ට අඩු	24
70.5 ට අඩු	34
80.5 ට අඩු	40

2. හෝ වැඩි. සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

පන්ති මායිම්	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
30.5 හෝ වැඩි	40
40.5 හෝ වැඩි	35
50.5 හෝ වැඩි	28
60.6 හෝ වැඩි	16
70.5 හෝ වැඩි	6
80.5 හෝ වැඩි	0

ඔගිවිය (Ogive)

සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියෙහි ප්‍රස්ථාරික නිරූපණය ඔගිවිය ලෙස හැඳින්වේ. මෙය සමුච්චිත සංඛ්‍යාත චක්‍රය ලෙස හැඳින්වේ.

අඩු හා වැඩි සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තින් භාවිතයෙන්,

1. ඔගිවිය 'අඩු'
2. ඔගිවිය 'වැඩි' වශයෙන් චක්‍ර 2 ක් නිර්මාණය කළ හැකිය.



අභ්‍යාස

ඉහත සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තීන් භාවිතයෙන් ඔහිවිය 'අඩු' හා ඔහිවිය 'වැඩි' යන වක්‍ර දෙකම විකම කාණ්ඩාංක තලයක නිරූපණය කරන්න.

