JMC vLearning

"your virtual learning partner"

ව්‍යාපාර සංඛ්‍යානය

දෙව්නිත් සූධීර

මූලික සංඛ්‍යානය

- සංඛ්‍යාත්මක තොරතුරු පිළිබඳ හැදෑරීමේ විෂය සංඛ්‍යානයයි සංඛ්‍යාත්මක තොරතුරු විද්‍යානකුලව රැස් කිරීම, සංවිධානය කිරීම, ඉදිරිපත් කිරීම, විශ්ලේෂණය හා විවරණය කිරීමත් එමඟින් සමස්ථය පිළිබඳ නගිමනයන්ට එළඹීම සංඛ්‍යානය ලෙස සරලව අර්ථ දැක්විය හැකිය. සංඛ්‍යානය ප්‍රධාන කොටස් 02 කට බෙදේ.

©JMC vLearning

විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානය (Descriptive Statistics)

- දත්ත රැස් කිරීම, සංවිධානය කිරීම, ඉදිරිපත් කිරීම, විශ්ලේෂණය හා විවරණය කිරීම විසතරාත්මක සංඛ්‍යානයයි. මෙහිදී සමස්ථය නියෝජනය වන පරිදි ලබා ගනන් කොටස් (නියැදියක්) පිළිබඳව හැදෑරීමක් සිදු කරයි

අනුමිතික සංඛ්‍යානය (Inferential Statistics)

- සමස්ථය නියෝජනය වන පිරිදි ලබා ගන්නා කොටසක් (නියැදියක්) අධ්‍යයනය කර එම තොරතුරු පදනම් කර ගනිමින් සමස්ථය පිළිබඳ නගිමනයන්ට එළඹීම අනමිතික සංඛ්‍යානයයි මෙම නිබන්ධනය මඟින් විසත්රාත්මක සංඛ්‍යානය පිළිබඳ හැදෑරීමක් සදි කරයි. සංඛ්‍යානයේ දී භාවිතා වන කෙටි අර්ථ දැක්වීම් කිහපියක් මුලින්ම සලකා බලමු.

©JMC vLearning

ලාක්ෂණිකය Chactristic

- කිසියම් පුද්ගලයෙකු වසත්වක් හෝ වෙනත් භෞතික තත්වයන් හා බැඳුනු ගුණාංගයක් ලක්ෂණිකයක් ලෙස හැඳින්වේ.

උදා: ළමයෙකුගේ උස, ප්‍රදේශයක උෂණ්ත්වය

විචල්‍යය Variable

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

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

©JMC vLearning

විවික්ත විචල්‍යය Discrete variable

- කිසියම් විචල්‍යයකට ලබාගත හැක්කේ විශේෂිත අගයන් සමූහයක් පමණක් නම් එවැනි විචල්‍යයක් විවික්ත විචල්‍යයක් ලෙස හැඳින්වෙයි. උදා: දිනකදී දුරකථනයට ලැබෙන ඇමතුම් සංඛ්‍යාව

සන්තතික විචල්‍යය Continous variable

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

උදා: පන්තියක ළමයින්ගේ උස ව්‍යාපාර ආයතනයක දෛනික ලාභය

©JMC vLearning

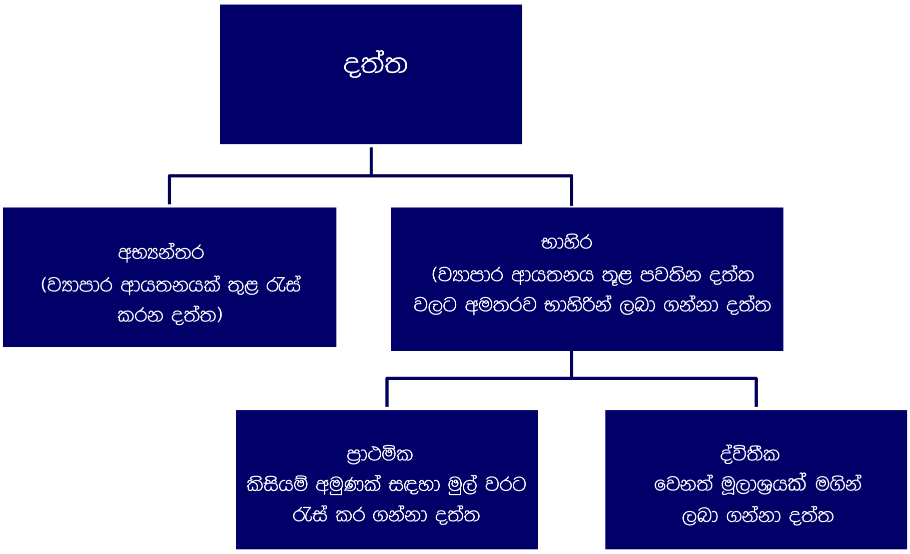
දත්ත

- විචල්‍යයක් සඳහා ලැබෙන අගයන් දත්ත ලෙස හැඳින්වේ. ව්‍යාපාරය සංඛ්‍යානය තුළ ලැබෙන

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

©JMC vLearning

දත්ත පහත පරිදි වර්ගීකරණය කළ හැකිය.



©JMC vLearning

සංගහනය (Population)

- අධ්‍යයනයට භාජනය කළ යුතු සමස්තය සංගහනය ලෙස හැඳින්වේ.

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

නියැදිය

- සංගහනයක් නියෝජනය වන පරිදි එයින් තෝරාගනු ලබන කොටසක් නියැදියක් ලෙස හැඳින්වෙයි. සංගහනයකින් නියැදියක් තෝරාගෙන පරීක්ෂණයට භාජනය කරන විට එය නියැදි සමීක්ෂණයක් ලෙස හැඳින්වේ.

නියැදි සමීක්ෂණයේ වාසි

- ▪ වියදම් අඩුවීම හා කාලය අඩුවීම.
- ▪ එක්ක පරීක්ෂා කිරීමේ දී විනාශ වන අවස්තාවන් සඳහා යොදාගත හැකිවීම.
- ▪ අඩු සෝදිසි පිරිවැයකින් වැඩි නිවරද්‍යතා මට්ටමක් අපේක්ෂා කළ හැකිවීම.

©JMC vLearning

නියැදීමේ ක්‍රම

- සරල සසම්භාවී නියැදීම
- සත්‍ථෘත සසම්භාවී නියැදීම
- ක්‍රමික නියැදීම
- පොකුරු නියැදීම

1. සරල සසම්භාවී නියැදීම

සංගහනයේ ඇති සෑම ඒකකයක්ම නියැදියට ඇතුලත් වීමේ සම්භාවිතාව සමාන වන ආකාරයට තෝරා ගනු ලබන නියැදියක්, සරල සසම්භාවී නියැදියක් තෝරා ගැනීම ලොතරැයි ක්‍රමයට, සසම්භාවී අංක වගුවක් හෝ පරිඝණක වගුවක් භාවිතයෙන් කළ හැකිය. නියැදියක් ලෙස හැඳින්වේ.

©JMC vLearning

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 හඳින්වේ. 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 ආයතනයකින සේවකයින් 200 කින් යුත් නියැදියක් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය යැයි සිතමු. මෙහිදි සරල සසම්භාවී ක්‍රමයට නියැදිය තෝරා ගතහොත් සමහර විට 200 දෙනාම ගැහැණු විය හැකිය. ඒනිසා පළමුවෙන්ද 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.

©JMC vLearning

3. ක්‍රමික නියැදීම

සංගහනයේ සයිම ඒක්කයන් හෝ ලැයිස්තුවක් පිළියෙල කර (නියදි රාමුවක්) ඒය තරම වන ප්‍රාන්තර වලට බෙදා ගන්න. ඒහි පළමු ප්‍රාන්තරයෙන් ඒක්කයක් සසම්භාවි ලෙස තෝරාගෙන ඒතැන් සිට සෑම පරතරයක් සහිත ඒක්කයක් තොරා ගන්න. මෙසේ කරනු ලබන නියැදිම ක්‍රමික නියැදීම ලෙස හැඳින්වෙයි.

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

©JMC vLearning

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

ඊට පසු ලැයිස්තුවේ මුල් 10 න් කෙනෙක් සසම්භාවිව තෝරා ඒතැන් සිට සෑම 10 වැන්නාම තෝරා ගත් විට 50 න් යුත් අවශ්‍ය නියැදිය ලැබේ. මෙහිදී ද අභිනත දෝෂයන් ඇතිවිය හැකිය.

©JMC vLearning

4. පොකුරු නියැදීම

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

©JMC vLearning

ව්‍යාපාර දත්ත එක්රැස් කිරීම Collection of Data

දත්ත ලබා ගැනීමේ ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක්වේ

1 ස්වයං ගණන් ගැනීම

2 පෞද්ගලික සම්මුඛ සාකච්ඡා

3 දුරකථන සාකච්ඡා

4 සෘජු නිරීක්ෂණයෙන්

©JMC vLearning

1 ස්වයං ගණන් ගැනීම

අධ්‍යනයේ අරමුණු අනුව තෝරා ගත් එක් එක් පුද්ගලයින් අතර ප්‍රශ්න සමහුයකින් යුත් පත්‍රිකාවක් (ප්‍රශ්නාවලියක්) තැපැල් මගින් හෝ වෙනත් ක්‍රමයකින් බෙදා හැර එමඟින් තොරතුරු එක්රැස් කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ස්වයං ගණන් ගැනීමයි.

2 පෞද්ගලික සම්මුඛ සාකච්ඡා

අධ්‍යනයේ අරමුණු අනුව තේරා ගත් එක් එක් පුද්ගලයින් තනි තනිවම හමු වී විමර්ශකයින් විසින් තොරතුරු ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය පෞද්ගලික සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමයයි

©JMC vLearning

3 දුරකථන සාකච්ඡා

දූරකථන මාර්ගයෙන් පුද්ගලයිගෙන් තොරතුරු ලබා ගැනීමේ ක්‍රමය දූරකථන සාකච්ඡා ක්‍රමය ලෙස හඳුන්වයි.

4 සෘජු නිරීක්ෂණයෙන්

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

©JMC vLearning

• 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 ඇතුලත් නොවන ප්‍රශ්න අඩංගු ලියවිල්ලකි.

©JMC vLearning

ප්‍රශ්නාවලියක හෝ උපලේඛණයක අඩංගු ප්‍රශ්න වර්ග

• දෙවරණ ප්‍රශ්න
• බහුවරණ ප්‍රශ්න
• නිදහස් පිළිතුරු ප්‍රශ්න

ප්‍රශ්නාවලියක් පිළියෙල කිරීමේ දී සැලිකිලිමත් විය යුතු කරුණු

• සරල වීම
• උභයාර්ථ ප්‍රශ්න ඇතුලත් නොවීම
• අභිනත ප්‍රශ්න ඇතුලත් නොවීම
• එක්තරා යොමුවකට අනවු ඉදිරිපත් කර තිබීම
• මධකය අවධි කරවන මෙන්ම ගණනය කිරීම් සහිත ප්‍රශ්න ඇතුලත් නොකිරීම.

©JMC vLearning

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

- සරල තීරු සටහන් Simple Bar Chart
- සංරචක තීරු සටහන් Component Bar Chart
- බහු ගුණ තීරු සටහන් Multiple Bar Chart

2 වට සටහන්

3 වගු භාවිතය

©JMC vLearning

1 තීරු සටහන්

- කිසියම් විචල්‍යයක අගයන් කාලය හෝ වෙනත් සාධකයන්ට අනුව වෙනස්වන ආකාරය නිරූපනය කිරීම සඳහා තීරු සටහන් යොදා ගනී
- තීරු සටහනක් එකිනෙකට සම්බන්ධ නොවූ සෘජුකෝණාශ්‍ර ස්ථම්භ සමහූයකින් සමන්විත වේ. මෙහි තීරු අතර පරතරයන් සමාන විය යුතුය. එලෙසම සෘජුකෝණාශ්‍ර 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.

©JMC vLearning

1 සරල තීරු සටහන් Simple Bar Chart

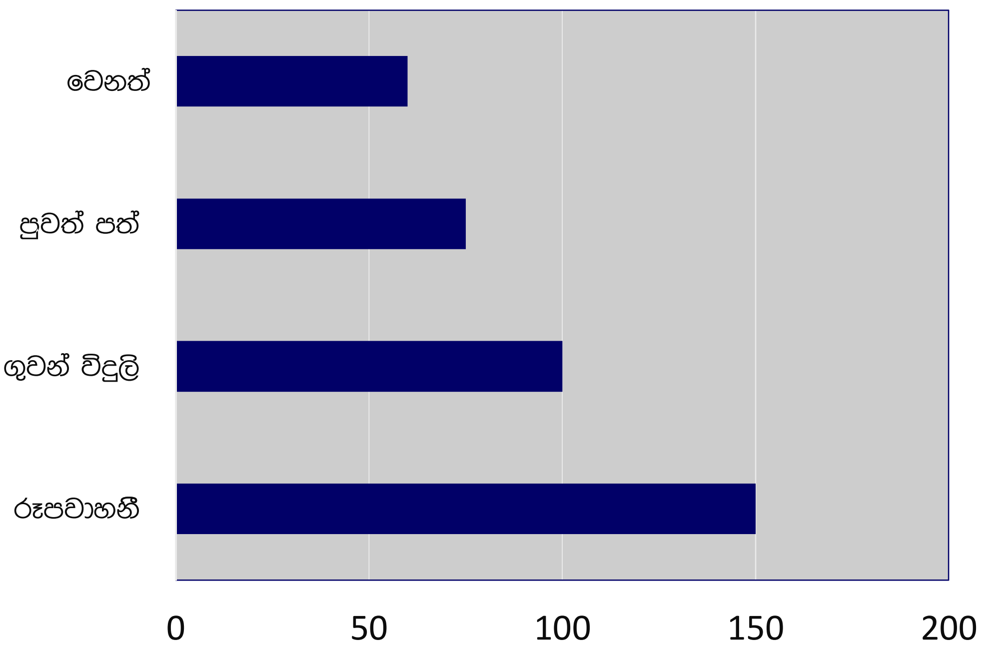
- උදා: ABC ආයතනයේ 2005 වර්ෂයේ ප්‍රචාරණ වියදම් පහත වගුවෙන් දක්වා ඇත.

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

මෙම තොරතුරු දැක්වෙන තීරු සටහනක් පහත දැක්වේ

©JMC vLearning

ABC ආයතනයේ 2005 වර්ෂයේ ප්‍රචාරණ වියදම්



©JMC vLearning

2 සංරචක තීරු සටහන් Component Bar Chart

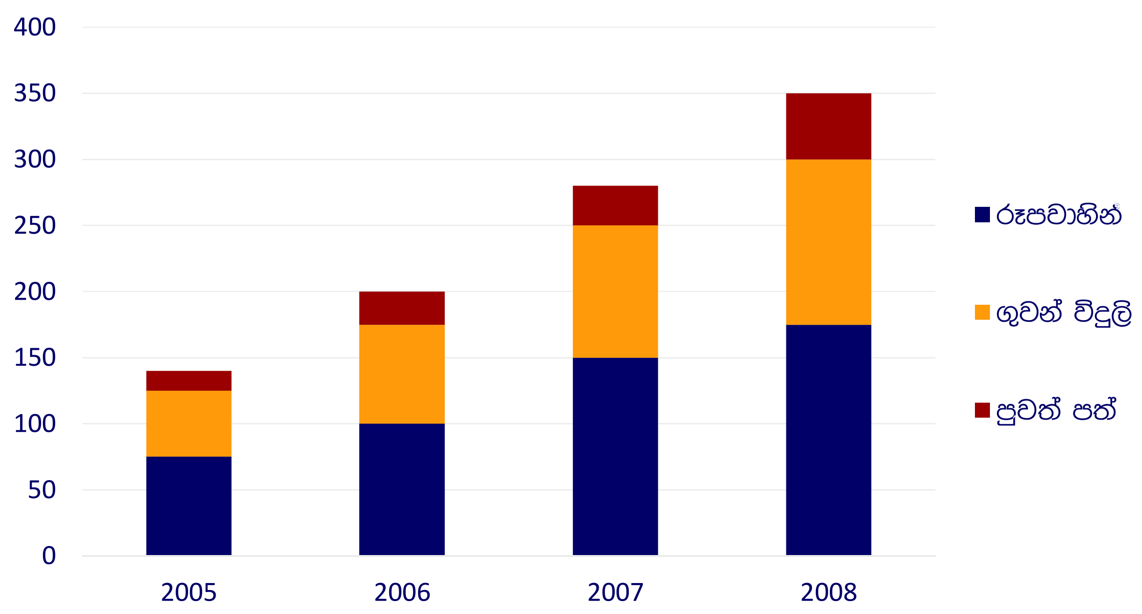
- උදා: XY ආයතනයේ 2005 - 2008 දක්වා කාලය තුල ප්‍රචාරණ වියදම් පිළිබඳ දත්ත පහත වගුවෙන් දක්වා ඇත.

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

මෙම තොරතුරු දැක්වෙන තීරු සටහනක් පහත දැක්වේ

©JMC vLearning

XY ආයතනයේ 2005-2008 කාලය තුල ප්‍රචාරණ වියදම්



©JMC vLearning

3 බහු ගුණ තීරු සටහන් Multiple Bar Chart

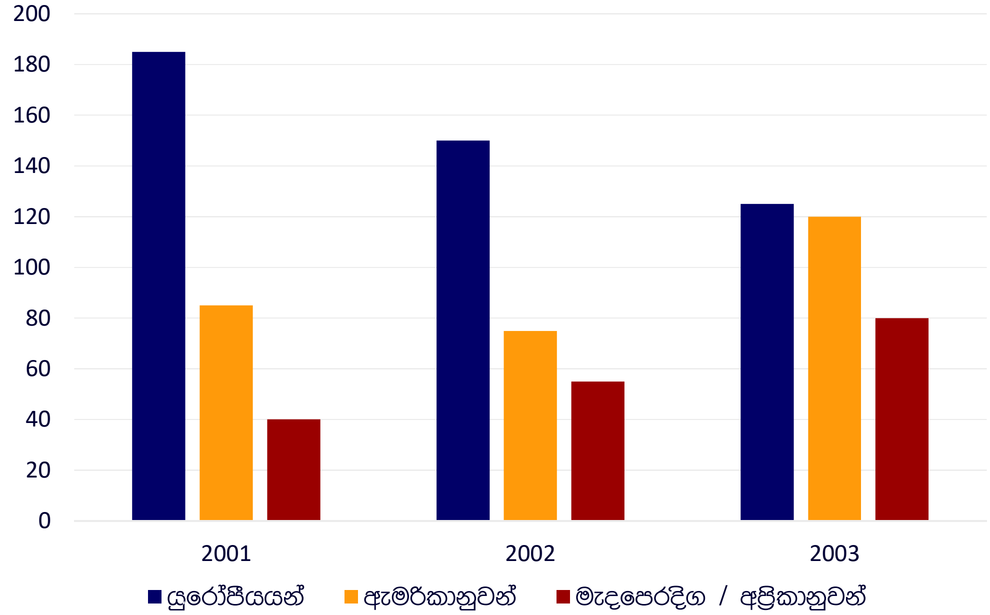
- උදා: පසුගිය වසර කිහිපයකදී ඒජන්සියක් මඟින් නිවාඩු නිකේතනයක් වෙනකරගෙන ඇති අතර විදේශ සංචාරකයින් පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවෙන් දැක්වේ

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

මෙම තොරතුරු දැක්වෙන තීරු සටහනක් පහත දැක්වේ

©JMC vLearning

නිවාඩු නිකේතනයක් වෙනකරගෙන ඇති අතර විදේශ සංචාරකයින් සංඛ්‍යාව



©JMC vLearning

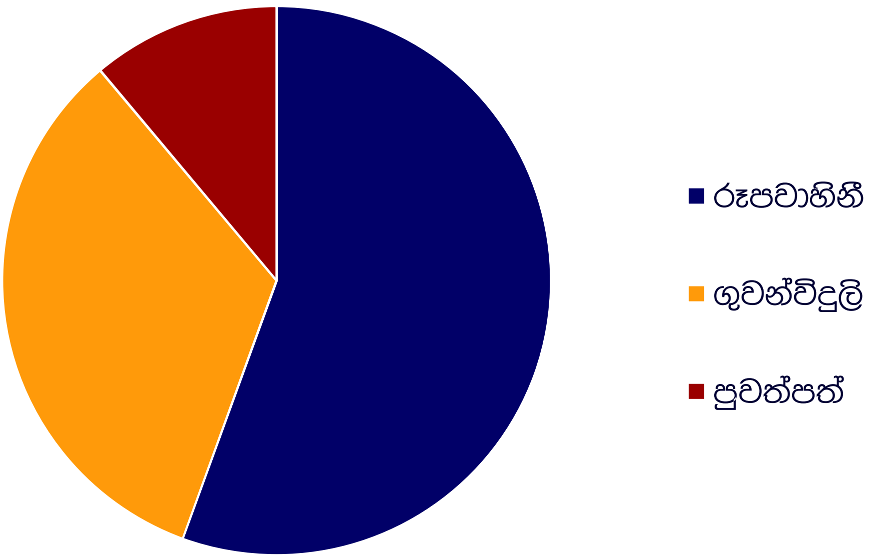
2 වට සටහන්

උදා : ABC ආයතනයේ 2005 වර්ෂය පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ

	ප්‍රචාරණ වියදම් (රු 000)	අදාල කෝණය ගණනය කිරීම	ප්‍රතිශතය
රූපවාහිනී	100	$\frac{100 \times 360}{180}$	200^0
ගුවන්විදුලි	60	$\frac{60 \times 360}{180}$	120^0
පුවත්පත්	20	$\frac{200 \times 360}{180}$	40^0

©JMC vLearning

ABC ආයතනයේ 2005 වර්ෂයේ ප්‍රචාරණ වියදම්



©JMC vLearning

වගු භාවිතය (Tabulation Method)

- දත්ත ඒවායේ ලක්ෂණ අනුව වර්ග කර පේලි හා තීරු වශයෙන් ශිර්ෂ හා උපශිර්ෂ යටතේ දැක්වීම වගුවක් ලෙස හැදින්වේ

©JMC vLearning

- 1995 දී කර්මාන්ත ශාලාවක සේවකයින් 2000 ක් අතුරින් 1500 ක් ස්ථිර අය වූ අතර ගැහැණු සේවකයින් 300 දෙනෙකුගෙන් 200 ක් තාවකාලික අය වුහ. 1996 දී සේවක සංඛ්‍යාව 2800 ක් දක්වා වැඩි කල අතර එයින් 2000 ක් පිරිමි සේවකයන් විය අනෙක් අතට තාවකාලික සේවක සංඛ්‍යාව 250 දක්වා අඩු වු අතර එයින් 150 ක් ගැහැණු අය වුහ

©JMC vLearning

සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති (Frequency Distribution)

- දත්ත සමූහ හෝ කාණ්ඩ වශයෙන් අනුරූප සංඛ්‍යාතයන් සමඟ පිළියෙල කරනු ලබන වගුවක් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් ලෙස හැඳින්වේග සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් 2 කට බෙදනු ලැබේ.

©JMC vLearning

අසමූහිත සංඛ්‍යා ව්‍යාප්ති

1 සමූහිත සංඛ්‍යා ව්‍යාප්ත

උදා -

අසමූහිත සංඛ්‍යා ව්‍යාප්ති

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

සමූහිත සංඛ්‍යා ව්‍යාප්ත

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

©JMC vLearning

පන්ති තරම /පන්ති පළල Class width – C

- පන්ති ප්‍රාන්තරයක පන්ති මායිම් අතර වෙනස පන්ති තරම /පන්ති පළල ලෙස හැඳින්වේ

31 පන්තියේ පන්ති පළල (C) = 40.5 – 30.5 = 10

පන්ති ලකුණු /මධ්‍ය අගය Class Mark / Mid point

- පන්ති ප්‍රාන්තර මැද අගය ලෙස හැඳින්වේ

31 - 40 පන්තියේ මැද අගය = $\frac{31 - 40}{2}$ = 35.5

©JMC vLearning

ජාල රේඛය

- සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් ප්‍රස්ථාරිකව නිරූපනය කිරීම සඳහා ජාල රේඛයක් යොදා ගනියි. මෙය එකිනෙකට සම්බන්ධ වූ සෘජුකෝණාශ්‍ර සමූහයකින් සමන්විත වෙයි. ජාල රේඛයක සෘජුකෝණාශ්‍රයක 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

©JMC vLearning

- ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය භාවිතයෙන් ජාල රේඛය නිර්මාණය කර සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය අදින්න.
- 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	

©JMC vLearning

ප්‍රතිශත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

පන්ති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාතය (f)	සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාතය
41 - 50	5	5/47X100 = 12.5
51 – 60	7	7/40X100 = 17.5
61 – 70	12	12/40X100 = 30.0
71 – 80	9	9/40X100 = 22.5
81 – 90	5	5/40X100 = 12.5
91 - 100	2	2/40X100 = 5.0
	40	

©JMC vLearning

අභ්‍යාස

- ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තීන් දෙකකට අදාළ සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාතය ජාල රේඛය, ප්‍රතිශත සංඛ්‍යාත ජාල රේඛය සහ සංඛ්‍යාත බහු අශ්‍රයන් වෙන වෙනම අදින්නි

©JMC vLearning

සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

- කිසියම් පන්ති ප්‍රාන්තරයක ඉහළ පන්ති මායිමට අඩු සියලුම නිරීක්ෂණයන්ගේ මලු 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

©JMC vLearning

- උදා -

පන්ති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාතය	සැබෑ පන්ති 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	60.5 – 70.5
71 – 80	6	70.5 – 80.5

©JMC vLearning

- 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
60.5 ට අඩු	24
70.5 ට අඩු	34
80.5 ට අඩු	40

©JMC vLearning

- 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
60.5 හෝ වැඩි	16
70.5 හෝ වැඩි	6
80.5 හෝ වැඩි	0

©JMC vLearning

ඔගිව්ය (Ogive)

- සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියෙහි ප්‍රස්ථාරික නිරූපණය ඔගිව්ය ලෙස හැඳින් වේ. මෙය සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය ලෙස හැඳින්වේ.
- අඩු හා වැඩි සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තින් භාවිතයෙන්,

1. ඔගිව්ය ‘අඩු‘
2. ඔගිව්ය ‘වැඩි‘ වශයෙන් වක්‍ර 2 ක් නිර්මාණය කළ හැකිය.

©JMC vLearning

අභ්‍යාස

- ඉහත සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තින් භාවිතයෙන් ඔගිවිය 'අඩු' හා ඔගිවිය 'වැඩි' යන වක්‍ර දෙකම එකම කාණ්ඩාංක තලයක නිරූපණය කරන්න.

©JMC vLearning