සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

SRI LANKA

ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය

අදියර 01 විභාගය - 2026 ජූලි

(1902) ව්‍යාපාරික ගණිතය සහ සංඛ්‍යානය

(Business Mathematics & Statistics)

2026-08-02
පෙරවරු
[09.00 – 12.00]

පිටු ගණන : 10
ප්‍රශ්න ගණන: 06

- **අයදුම්කරුවන්ට උපදෙස්** (අවධානයෙන් කියවිය යුතුය):

(1) ***දී ඇති කාලය :*** *පැය 03 යි.*

(2) ***සියලුම ප්‍රශ්නවලට උත්තර සැපයිය යුතු වේ.***

(3) *ඉල්ලුම් කරන ලද* ***මාධ්‍යයෙන්, එක් භාෂාවකින් පමණක්,*** *ඔබ වෙත සපයන ලද* ***පොත්වල උත්තර*** *ලියන්න.*

(4) *ගණනය කිරීම් සහ පෙරවැඩ අමුණන්න. උපකල්පන කිසිවක් ඇතොත්, ඒවා පැහැදිලිව දක්වන්න.*

(5) *වැඩසටහන් ගතකිරීම කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර* ***පමණක්*** *භාවිත කිරීමට ඉඩ දෙනු ලැබේ.*

(6) ***ගණිතමය වගු*** *සහ* ***ප්‍රස්තාර කොළ*** *සපයනු ලැබේ.*

(7) *අර්ථකථන සහිත* ***කළ යුතු ක්‍රියා පරීක්ෂා ලැයිස්තුව*** *අමුණා ඇත. වාස්තවික පරීක්ෂණ ප්‍රශ්න හැර අන් සෑම ප්‍රශ්නයක්ම කළ යුතු ක්‍රියාවකින් යුක්ත වේ. කළ යුතු ක්‍රියා පරීක්ෂා ලැයිස්තුවේ එම ක්‍රියාව සඳහා දී ඇති අර්ථකථනය පදනම් කරගෙන අයදුම්කරුවන් විසින් ප්‍රශ්නය සඳහා අවශ්‍ය උත්තර සැපයිය යුතුය.*

(8) ***සූත්‍ර පත්‍රිකා*** *අමුණා ඇත.*

(9) *ලකුණු 100 යි.*

<u>A කොටස</u>

වාස්තවික පරීක්ෂණ ප්‍රශ්න (OTQs)

(මුළු ලකුණු 40)

01 වන ප්‍රශ්නය

*අංක **1.1** සිට **1.10** දක්වා ඇති ප්‍රශ්න සඳහා වඩාත්ම නිවැරදි උත්තරය තෝරන්න. තෝරාගත් උත්තරයට අදාළ අංකය ප්‍රශ්න අංකය සමඟ ඔබේ උත්තර පොතේ ලියන්න.*

1.1 $5y + 7 = 23 + y$ නම්, y හි අගය වන්නේ:

(1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 7

(ලකුණු 03)

1.2 **කරුණා,** වාර්ෂිකව 6.5% ක සරල පොලී අනුපාතිකයක් මත රු.45,000/- ක් පෞද්ගලික බැංකුවක ආයෝජනය කරන ලදී. 4 වන වර්ෂය අවසානයේදී, ආයෝජනය මත වන මුළු පොලිය වන්නේ:

(1) රු.14,625/- (2) රු.11,700/- (3) රු.10,800/- (4) රු.10,700/-

(ලකුණු 03)

1.3 සිසුන් 40 දෙනෙකු සිටින පන්තියක, සිසුන් 22 ක් ගණිතයට කැමති අතර, සිසුන් 18 ක් ආර්ථික විද්‍යාවට කැමති අතර, සිසුන් 10 දෙනෙකු ගණිතය සහ ආර්ථික විද්‍යාව යන දෙකටම කැමති වේ.

ගණිතයට පමණක් කැමති සිසුන් ගණන වන්නේ:

(1) 10 (2) 12 (3) 22 (4) 30

(ලකුණු 03)

1.4 ඇඟළුම් කම්හලක් විසින් මාසයකට රු.2,000,000/- ක ස්ථාවර පිරිවැයක් දරමින් ටී-ෂර්ට් (T-shirt) නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ. ටී-ෂර්ට් එකක් සඳහා වන මුළු විචල්‍ය පිරිවැය රු.600/- ක් වන අතර, ටී-ෂර්ට් එකක විකුණුම් මිල රු.1,000/- කි.

සමච්ඡේදන ප්‍රමාණය (Break Even Quantity) සඳහා කම්හල විසින් විකිණිය යුතු ටී-ෂර්ට් ගණන වන්නේ:

(1) 2,000 (2) 3,000 (3) 5,000 (4) 1,000

(ලකුණු 03)

1.5 දී ඇති දත්ත සමූහයක, මධ්‍යන්‍යය, මධ්‍යස්ථය සහ විචලතාවය පිළිවෙලින් 57.25, 58.43 සහ 56.25 වේ. මෙම දත්තවල කුටිකතා සංගුණකය වන්නේ:

(1) +0.472 (2) -0.06 (3) +0.06 (4) -0.472

(ලකුණු 03)

1.6 එක්තරා ආයතනයක සේවකයින් 12 දෙනෙකුගේ සම්පූර්ණ කරන ලද පුහුණු පැය ගණන (X) සහ කාර්යසාධන ඇගයීම (Y) වාර්තා කරන ලදී. පහත සඳහන් විස්තරාත්මක සංඛ්‍යා ලේඛණ එම වාර්තා කරන ලද දත්තවලින් ලබාගන්නා ලදී:

$$\sum x = 104.3 \qquad \sum y = 66.1 \qquad \sum x^2 = 908.03 \qquad \sum y^2 = 364.97 \qquad \sum xy = 575.47$$

ඉහත දත්ත මත පදනම්ව,

සම්පූර්ණ කරන ලද පුහුණු පැය ගණන (X) සහ කාර්යසාධන ඇගයීම් (Y) අතර සහසම්බන්ධතා සංගුණකය වන්නේ:

(1) 0.76 (2) 0.84 (3) 0.68 (4) 0.93

(ලකුණු 03)

1.7 2024 සහ 2025 වර්ෂවල විවිධ භාණ්ඩ වර්ග හතරක මිල ගණන් පහත පරිදි වගුගතකොට ඇත:

භාණ්ඩය	P	Q	R	S
2024 දී මිල (රු.)	2,000	1,700	2,500	1,300
2025 දී මිල (රු.)	2,500	1,500	2,300	1,500

2024 පාදක වර්ෂය ලෙස සලකා, 2025 වර්ෂය සඳහා වන සරල සමාහාර මිල දර්ශකය වන්නේ:

(1) 104% (2) 96.15% (3) 103% (4) 95.16%

(ලකුණු 03)

1.8 **අමල්** විසින් 8% වාර්ෂිකව පොලී අනුපාතයක් යටතේ වාර්ෂික වැල් පොලී ගණනය කරන බැංකුවකින් රු.1,000,000/- ණය මුදලක් ඔහුගේ දියණියගේ විවාහ උත්සවය සඳහා ලබාගන්නා ලදී. වර්ෂ 3 ක් අවසානයේදී **අමල්** විසින් ගෙවිය යුතු මුළු මුදල වන්නේ:

(1) රු.12,400,000/- (2) රු.240,000/-

(3) රු.259,712/- (4) රු.1,259,712/-

(ලකුණු 03)

1.9 පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය ඔබ වෙත ලබා දී ඇත:

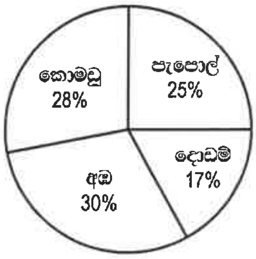
x	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49
f	8	14	17	22	12

ඉහත සංඛ්‍යාංත ව්‍යාප්තියේ මාතය වන්නේ:

(1) 36.17 (2) 26.17 (3) 32.83 (4) 22.83

(ලකුණු 03)

1.10 විශේෂිත දිනක් තුළදී **තලවතුගොඩ Fruits** හි පළතුරු විකිණීමේ ව්‍යාප්තිය (බර කිලෝග්‍රෑම්වලින්) පහත වට ප්‍රස්තාර (pie chart) සටහනෙන් පෙන්නුම් කෙරේ.



දිනය තුළ අලෙවිකරන ලද පළතුරුවල මුළු බර කිලෝග්‍රෑම් 600 ක් වේ. එම විශේෂිත දිනයේ විකුණන ලද දොඩම්වල බර කොපමණ ද?

(1) කිලෝග්‍රෑම් 150 (2) කිලෝග්‍රෑම් 180 (3) කිලෝග්‍රෑම් 102 (4) කිලෝග්‍රෑම් 168

(ලකුණු 03)

*ප්‍රශ්න අංක **1.11** සිට **1.13** දක්වා උත්තර, ප්‍රශ්න අංකයද සමඟ ඔබේ උත්තර පොතේ ලියන්න.*

1.11 පහත සඳහන් වගුවේ වම් අත පැත්තේ දක්වා ඇති පද, එහි දකුණු අත පැත්තේ දක්වා ඇති සුදුසු පැහැදිලි කිරීම්වලට අදාල අංකය සමඟ සම්බන්ධ කරන්න:

පදය	පැහැදිලි කිරීම
(A) ප්‍රමත ව්‍යාප්තිය	**(1)** දිගුකාලීනව කාල ශ්‍රේණියක් ගමන් ගන්නා දිශානතියයි.
(B) සසම්භාවී පරීක්ෂණය	**(2)** දිගු කාලීනව උපනති රේඛාවක් හෝ වක්‍රයක් වටා සිදුවන දෝලනයන් හෝ වෙනස්වීම්.
(C) දිගුකාලීන උපනතිය	**(3)** සම්පූර්ණ වශයෙන් කලින් පුරෝකථනය කළ නොහැකි බව නිරීක්ෂණය කළ හැකි ප්‍රතිඵලයක්.
(D) චාක්‍රික විචලනය	**(4)** මධ්‍යන්‍යය වටා සමමිතිකව පිහිටි සම්භාවිතා ව්‍යාප්තියකි.

(එකකට ලකුණු 01 බැගින්, ලකුණු 04)

1.12 තීරණ ගැනීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන සංඛ්‍යානමය ශිල්පීය ක්‍රම දෙකක්(02) සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

1.13 දත්ත මත පදනම්ව තීරණගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ පියවරයන් දෙකක්(02) සඳහන් කරන්න.

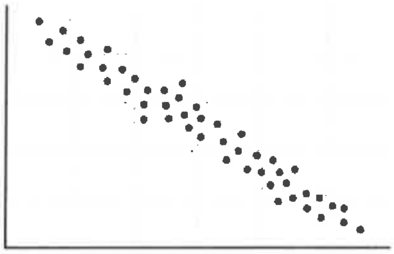
(ලකුණු 02)

*පහත දී ඇති එක් එක් ප්‍රකාශය (1.14 සහ 1.15) **සත්‍ය** හෝ **අසත්‍යදැයි** දක්වන්න. **සත්‍ය** හෝ **අසත්‍ය** යන්න ප්‍රශ්න අංකය සමඟ ඔබේ උත්තර පොතේ ලියන්න:*

1.14 **සුසිලා** විසින් චල මධ්‍යන්‍ය දිගෙහි ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා භාවිතයෙන් කාලශ්‍රේණියක චල මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරනු ලැබුවාය. උපනතිය ඇස්තමේන්තු කිරීමේදී, ඇය විසින් කේන්ද්‍රික චල මධ්‍යන්‍යය ගණනය කිරීම අවශ්‍ය වේ.

(ලකුණු 01)

1.15 පහත දී ඇති විසිරිතිත් සටහන මගින් රේඛීය නොවන සහසම්බන්ධතාවයක් සඳහා උදාහරණයක් පෙන්නුම් කෙරේ.



(ලකුණු 01)

(මුළු ලකුණු 40)

A කොටසෙහි අවසානය

B කොටස

(මුළු ලකුණු 40)

02 වන ප්‍රශ්නය

(a) T20 ලෝක කුසලාන තරඟාවලියකදී, ක්‍රිකට් කණ්ඩායමක් විසින් හයේ සහ හතරේ පහර ඇතුලත්ව සීමාව කරා එල්ල කරන ලද පහරවල් (boundary shots) ගණන 55 කි. මෙම හයේ සහ හතරේ පහරවලින් රැස්කරගත් මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව 270 ක් විය.

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

(i) කණ්ඩායම විසින් එල්ල කරන ලද මුළු හයේ සහ හතරේ පහරවල් සංඛාව **ගණනය කරන්න**. (ලකුණු 04)

(ii) (i) කොටසට ඔබ ලබා දුන් පිළිතුර භාවිතයෙන් හයේ පහරවල් මගින් රැස්කරගත් මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව **ගණනය කරන්න**. (ලකුණු 02)

(b) පහත සඳහන් අසමානතා සළකා බලන්න:

$$2x + 2y \leq 6 \quad , \quad 2x + y \leq 4 \quad , \; x \, , \, y \; \geq \; 0$$

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

(i) ඉහත සඳහන් අසමානතා ප්‍රස්තාර සටහනක **ඉදිරිපත් කරන්න**. (ලකුණු 03)

(ii) සියළු අසමානතා සපුරාලන ප්‍රදේශය **හඳුනා දක්වන්න**. (ලකුණු 01)

(මුළු ලකුණු 10)

03 වන ප්‍රශ්නය

(a) නිෂ්පාදන ආයතනයක් විසින් **Z නිෂ්පාදිතය** නිපදවනු ලැබේ.

මාසයක් සඳහා වන ඉල්ලුම් ශ්‍රිතය $p = 400 - q$ වේ. මාසයක් සඳහා ආයතනයේ ස්ථාවර පිරිවැය රු.10,000/- ක් වන අතර, මාසය සඳහා විචල්‍ය පිරිවැය $VC = q^2 - 40q$ වේ.

*(මෙහි p = බෝතලයක් සඳහා මිල (රු.) සහ q = මාසයක් තුළ නිපදවනු ලබන **Z නිෂ්පාදිත** ප්‍රමාණය වේ.)*

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

(i) මුළු පිරිවැය [Total Cost (TC)] ශ්‍රිතය සහ මුළු ආදායම් [Total Revenue (TR)] ශ්‍රිතය **හඳුනා දක්වන්න**. (ලකුණු 04)

(ii) මුළු පිරිවැය අවම කරනු ලබන නිමැවුම් මට්ටම **ගණනය කරන්න.** (ලකුණු 02)

(b) 2020 සහ 2025 වර්ෂවල, තෝරාගත් පාරිභෝගික භාණ්ඩ හතරක සිල්ලර මිල ගණන් සහ ප්‍රමාණයන් පහත වගුවෙන් පෙන්නුම් කෙරේ:

පාරිභෝගික භාණ්ඩ	ඒකකය	2020		2025	
		මිල (P_o)	ප්‍රමාණය (q_o)	මිල (P_1)	ප්‍රමාණය (q_1)
තැවුම් කිරි	ලීටර් 1 ක්	100	10	200	8
පාන්	පාන් ගෙඩි 1 ක්	60	12	110	16
බිත්තර	බිත්තර 4ක් අඩංගු පෙට්ටියක්	60	6	120	8
පරිප්පු	කිලෝග්‍රෑම් 1 ක්	150	4	320	2

2020 පාද වර්ෂය ලෙස සලකන්න.

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

පාරිභෝගික භාණ්ඩවල ලැස්පියරේ මිල දර්ශකය (Laspeyre's Price index) (බර තැබූ සමාහාර මිල දර්ශකය) **ගණනය කරන්න**. (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 10)

04 වන ප්‍රශ්නය

(a) **Pizza Palace** හි ගනුදෙනුකරුවන් 50 දෙනෙකු විසින් තම ඇණවුම ලබාදීමෙන් පසු දිවා ආහාරය ලබාගැනීම සඳහා රැඳී සිටි කාලය (මිනිත්තුවලින්) පහත වගුවෙන් පෙන්නුම් කෙරේ:

රැඳී සිටි කාලය (මිනිත්තුවලින්)	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49
වාර ගණන (f)	04	16	15	13	02

ඉහත සඳහන් දත්ත භාවිත කරමින්,

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

පහත සඳහන් දෑ **ගණනය කරන්න**:

(i) මධ්‍යස්ථය (Median). (ලකුණු 02)

(ii) මධ්‍යන්‍යය (Mean). (ලකුණු 02)

(iii) සම්මත අපගමනය (Standard Deviation). (ලකුණු 03)

(b) පහත සඳහන් දත්ත මගින් පෙන්නුම් කෙරෙන්නේ කාර් රථ අලෙවි සමාගමක් විසින් විවිධ කාර් රථ සන්නාමවලින් උපයා ගත් ලාභ වේ:

කාර් රථ වර්ගය	සුසුකි	ටොයොටා	මිට්ස්පුබිෂි	හොන්ඩා
ලාභය (රු. මිලියන)	10	5	15	20

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

ඉහත සඳහන් තොරතුරු තීරු සටහනක (bar chart) **ඉදිරිපත් කරන්න.** (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

05 වන ප්‍රශ්නය

(a) පන්ති කාමරයක සිසුන් 35 දෙනෙකු සිටින අතර, ඔවුන්ගෙන් 16 දෙනෙකු ගණිතයට වඩාත් කැමති අතර, 15 දෙනෙකු සංගීතයට වඩාත් කැමති වේ. අනෙකුත් සිසුන් 4 දෙනා භූගෝලයට වඩාත් කැමති වේ.

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

සසම්භාවී ලෙස තෝරාගත් සිසුවකු සංගීතයට වඩාත් කැමති අයෙකු වීමේ සම්භාවිතාවය **ගණනය කරන්න.**

(ලකුණු 02)

(b) එක් පෙට්ටියක පෑන් 10 බැගින් වූ පෙට්ටි දෙකක් ඇත. **A පෙට්ටියේ** නිල් පෑන් 6 ක් සහ රතු පෑන් 4 ක් අඩංගු වේ. **B පෙට්ටියේ** නිල් පෑන් 3 ක් සහ රතු පෑන් 7 ක් අඩංගුය. එක් එක් පෙට්ටියෙන් අහඹු ලෙස පෑනක් තෝරාගනු ලැබේ.

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

(i) ඉහත දත්ත, රුක් සටහනක් මගින් **ඉදිරිපත් කරන්න.** (ලකුණු 02)

(ii) අවම වශයෙන් එක් නිල් පෑනක් හෝ තෝරාගැනීමේ සම්භාවිතාව **ගණනය කරන්න.** (ලකුණු 02)

(c) කර්මාන්ත ආයතනයක නිපදවනු ලබන LED මේස ලාම්පුවල (desk lamps) ආයු කාලයේ මධ්‍යයන්‍ය පැය 1,200 ක් සහ සම්මත අපගමනය පැය 150 ක් වන ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක් අනුගමනය කරයි.

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

සසම්භාවී ලෙස තෝරාගත් ලාම්පුවක් පැය 1,000 ට අඩු ආයු කාලයක් තිබීමේ සම්භාවිතාවය **ගණනය කරන්න.**

(ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 10)

B කොටසෙහි අවසානය

C කොටස

(මුළු ලකුණු 20)

06 වන ප්‍රශ්නය

(A) (a) **සෑම්** විසින් වාර්ෂික පොලී අනුපාතය 8% ක් බැගින් අර්ධ වාර්ෂිකව වැල් පොලී ගණනය කරනු ලබන බැංකුවක වර්ෂ 5 ක කාලයක් සඳහා රු.50,000/- ක් ස්ථාවර තැන්පතුවක ආයෝජනය කරන ලදි.

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

5 වන වසර අවසානයේදී, ආයෝජනය කල් පිරීමේ වටිනාකම **ගණනය කරන්න.** (ලකුණු 03)

(b) **සිතාරා** විසින් 15% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතයක් යටතේ රු.450,000/- ක ණය මුදලක් බැංකුවකින් ලබාගෙන ඇති අතර, එය සමාන වාර්ෂික වාරිකවලින් වර්ෂ 3 ක් තුළ ගෙවා නිමකළ යුතු වේ.

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

(i) ණය මුදලේ වාර්ෂික වාරිකය **ගණනය කරන්න**. (ලකුණු 02)

(ii) **සිතාරා** විසින් ගත් ණයෙහි ආපසු ගෙවීම් දැක්වෙන ක්‍රමක්ෂය කිරීමේ උප ලේඛනය (amortization schedule) **පිළියෙල කරන්න**. (ලකුණු 03)

(B) **මිතු** විසින් වසර 3 ක කාල සීමාවක් සහිත නව ආයෝජන ව්‍යාපෘතියක ආයෝජනයක කිරීම සඳහා සලකා බලමින් සිටී. මෙහි මූලික ආයෝජන පිරිවැය රු.150,000/-. කි

ඉදිරි වසර 3 පුරා ශුද්ධ මුදල් ලැබීම් පහත පරිදි වේ:

වර්ෂය	1	2	3
ශුද්ධ මුදල් ලැබීම් (රු.)	40,000	50,000	80,000

ව්‍යාපෘතිය සඳහා වන වාර්ෂික වට්ටම් සාධකය (ප්‍රාග්ධන පිරිවැය) 10% කි.

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

(a) ව්‍යාපෘතියේ ශුද්ධ වර්තමාන අගය [Net Present Value (NPV)] **ගණනය කරන්න**. (ලකුණු 04)

(b) **මිතු** මෙම ව්‍යාපෘතියේ ආයෝජනය කළ යුතුද යන්න, ශුද්ධ වර්තමාන අගය මත පදනම්ව හේතු සහිතව **සඳහන් කරන්න**. (ලකුණු 01)

(C) විවිධ මෝටර් කාර් රථ මාදිලි 6 ක බර *(x යනු කිලෝග්‍රෑම් දහස්වලින්)* සහ ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාවය *(y යනු ලීටරයට කිලෝමීටර්)* පහත වගුවෙන් දී ඇත:

මෝටර් රථය	A	B	C	D	E	F
x	1.5	2.0	2.5	2.8	3.0	3.5
y	10	9	7	6	5	4

ඉහත සඳහන් දත්ත භාවිත කරමින්,

ඔබ විසින් කළ යුතු දෑ:

(a) මොටර් කාර් රථයක බර සහ ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාවය අතර ඇති සම්බන්ධතාවය දැක්වීම සඳහා $y = a + bx$ මගින් දෙනු ලබන අඩුතම ප්‍රතිපායන රේඛාව (least square regression line) **හඳුනා දක්වන්න**. (ලකුණු 05)

(b) බර කිලෝග්‍රෑම් 4,000 ක් වන කාර් රථයක ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාවය **ගණනය කරන්න**. (ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 20)

C කොටසෙහි අවසානය

කළ යුතු ක්‍රියා පරීක්ෂා ලැයිස්තුව

මට්ටම	ක්‍රියා ලැයිස්තුව	නිර්වචනය	සිසුන් සඳහා විස්තරාත්මක උපදෙස්
මතක තබා ගැනීම කරුණු,පද, මූලික සංකල්ප හෝ පිළිතුරු, ඒවායේ තේරුම නිසි ලෙස තේරුම් නොගෙන සිහිපත් කිරීම වේ	හඳුනා දක්වන්න	කෙනෙකුගේ හෝ යමක් හඳුනා දැක්වීම.	මාතෘකාවේ ප්‍රධාන කොටස් සොයා නම් කරන්න.
	නිර්වචනය කරන්න	වචනයක් හෝ සංකල්පයක් තේරුම් ගැනීම.	පදයක හෝ සංකල්පයක පැහැදිලි අර්ථයක් ලබා දීම.
	හඳුනා ගන්න	පෙර දැක නොමැති දෙයක් පිළිබඳ දැනුවත්භාවය.	පෙර ඉගෙනීම්වලින් යමක් සොය දැන ගැනීම.
	සඳහන් කරන්න	පැහැදිලි සහ සංක්ෂිප්ත ලෙස තොරතුරු ප්‍රකාශ කිරීම.	ප්‍රධාන කරුණු හෝ සංකල්ප සරල ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කිරීම.
	ලැයිස්තුගත කරන්න	නම්, සංඛ්‍යා හෝ අයිතම මාලාවක්.	ප්‍රධාන කරුණු සංවිධානාත්මකව ලිවීම.
	සටහන් කරන්න	පද්ධතියකට (ගිණුම්කරණය නොවේ) තොරතුරු ඇතුලත් කිරීම.	අදාල විස්තර පැහැදිලිව හා නිවැරදිව ඇතුලත් කිරීම.
අවබෝධය තොරතුරුවල අර්ථය අවබෝධ කර ගැනීම සහ ඒවා අර්ථකථනය කිරීමට හෝ පැහැදිලි කිරීමට හැකිවීම.	ගොඩ නගන්න	මූලිකාංග ඒකාබද්ධ කිරීමෙන් යමක් ගොඩ නැගීම.	විවිධ කොටස් මගින් සමස්ථයක් ලෙස අර්ථවත් බවට පත් කිරීම.
	වෙනස් කොට දක්වන්න	දේවල් දෙකක් හෝ වැඩි ගණනක් අතර වෙනස්කම් හඳුනා ගැනීම.	සංකල්ප හෝ අයිතම අතර වෙනස්කම් අවධාරණය කිරීම.
	විමසන්න	මාතෘකාවක් පිළිබඳව විවිධ අදහස් සහ මත සලකා බැලීම.	විවිධ දෘෂ්ඨිකෝණ ගවේශණය කර අවබෝධයක් ලබා දීම.
	පැහැදිලි කරන්න	යමක් පිළිබඳව වඩාත් විස්තරාත්මකව පැහැදිලි කිරීම.	තාර්කික සහ සවිස්තරාත්මක මත විස්තරයක් සැපයීම.
	ගෙනහැර දක්වන්න	කරුණක් පැහැදිලි කිරීම සඳහා උදාහරණ, ප්‍රස්ථාර හෝ දෘශ්‍ය භාවිතය.	සුදුසු උදාහරණ හෝ දෘශ්‍ය මාධ්‍ය සමග පැහැදිලි කිරීම් සඳහා සහය වීම.
	අර්ථකථනය කරන්න	තොරතුරු හෝ ක්‍රියාවන්හි අර්ථය පැහැදිලි කිරීම.	යමකින් අදහස් වන්නේ කුමක්දැයි ඔබේ වචනවලින් පැහැදිලි කිරීම.
	විස්තර කරන්න	යම්කිසි දෙයක් පිළිබඳව සවිස්තරාත්මක විස්තරයක්.	අදාල විස්තර ව්‍යුහගත ආකාරයට සැපයීම.
	සාරාංශගත කරන්න	ප්‍රධාන කරුණු පිළිබඳව කෙටි ප්‍රකාශයක්.	සංක්ෂිප්තව ඉදිරිපත් කිරීම.
භාවිතය අළුත් සහ සංකීර්ණ තත්වයන් යටතේ උගත් දැනුම භාවිතා කිරීම වන අතර මේ සඳහා දැනුම සහ කුසලතා ප්‍රායෝගිකව භාවිතා කිරීම අවශ්‍ය වේ.	භාවිත කරන්න.	යම්කිසි තත්වයන් තුළ දැනුම කුසලතා හෝ රීතීන් භාවිතා කිරීම.	ප්‍රතිඵල ලබාදීම සඳහා අදාල දැනුම හෝ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතා කිරීම.
	ගණනය කරන්න.	ගණිතමය හෝ තාර්කික ක්‍රම මගින් අගය තීරණය කිරීම.	විසඳුමක් ලබා ගැනීම සඳහා සංඛ්‍යාත්මක හෝ තාර්කික ක්‍රියාවලීන් පැහැදිලි කිරීම.
	තීරණය කරන්න	පර්යේෂණ හෝ ගණනය කිරීම් හරහා යමක් ස්ථාපිත කිරීම.	ගණනය කිරීමෙන් හෝ පර්යේෂණයකින් පසු යමක් සොයාගැනීම හෝ නිගමනය කිරීම.
	ප්‍රදර්ශනය කරන්න.	ක්‍රියාවලිය හෝ ක්‍රමය ප්‍රදර්ශනය කිරීම.	ව්‍යුහගත පියවර හරහා පැහැදිලි උදාහරණයක් පෙන්වීම.
	පිළියෙල කරන්න.	භාවිතය සඳහා ද්‍රව්‍ය හෝ තොරතුරු සංවිධානය කිරීම.	කාර්යයක යෙදීමට පෙර අවශ්‍ය විස්තර සකස් කිරීම.
	භාවිත කරන්න	සංකල්පයන් මෙවලමක් හෝ ක්‍රමයන් අරමුණක් සඳහා භාවිතා කිරීම.	අදාල දැනුම හෝ සම්පත් යෝග්‍ය පරිදි භාවිතා කිරීම.
	ඉදිරිපත් කරන්න.	සඵලදායී ලෙස තොරතුරු බෙදා ගැනීම.	මූලික දැනීම සහ අවබෝධයන් පැහැදිලිව සහ වෘත්තීමය වශයෙන් ඉදිරිපත් කිරීම.
විශ්ලේෂණය ව්‍යුහය සහ සම්බන්ධතා අවබෝධ කරගැනීම සඳහා තොරතුරු කුඩා සංරචකවලට වෙන් කිරීම	විශ්ලේෂණය කරන්න	සංරචක අවබෝධ කරගැනීම සඳහා විස්තරාත්මකව පරීක්ෂා කිරීම.	වඩා හොඳ අවබෝධයක් සඳහා තොරතුරු ප්‍රධාන කොටස්වලට බෙදීම.
	සසඳන්න	සමානකම් සහ /හෝ වෙනස්කම් පරීක්ෂා කිරීම.	ප්‍රධාන පොදු ලක්ෂණ සහ වෙනස්කම් පෙන්වා දීම.
	වෙනස්කොට දක්වන්න	යමක් තවෙකින් වෙනස් කොට හඳුනා ගැනීම.	යමක් එකිනෙකට වෙනස් වන්නේ කුමකින්ද යන්න හඳුනා ගැනීම.
	පරීක්ෂා කරන්න	යමක ස්වභාවය තීරණය කිරීම සඳහා එය පරීක්ෂා කිරීම.	යමක් හොඳින් තේරුම් ගැනීම සඳහා එය හොඳින් නිරීක්ෂණය කිරීම.
	සැකිල්ලක් සේ දක්වන්න	සුවිශේෂී ලක්ෂණ සාරාංශ කොට දැක්වීම.	ප්‍රධාන අංශ පිළිබඳව සංවිධානාත්මක දල විශ්ලේෂණයක් ලබා දීම.
	ක්‍රියා කරන්න	අත්හදා බැලීමක්, සමීක්ෂණයක් හෝ අධ්‍යනයක් සඳහා මූලිකාංග සංවිධානය කිරීම.	කාර්යයන් ක්‍රමානුකූලව සිදු කිරීම සඳහා ව්‍යුහාත්මක පියවර අනුගමනය කිරීම.
	වාර්තා කරන්න	සොයාගත් දෑ ව්‍යුහාත්මකව ඉදිරිපත් කිරීම.	විශ්ලේෂණය කළ තොරතුරු පැහැදිලි හා තාර්කික ආකෘතියකින් ඉදිරිපත් කිරීම.
අගය කරන්න නිර්ණායක හෝ ප්‍රමිතීන් මත පදනම්ව අදහස් හෝ ද්‍රව්‍යයන් වල වටිනාකම හෝ ගුණාත්මක භාවය පිළිබඳව විනිශ්චයන් සිදු කිරීම.	උපදෙස් දෙන්න	යෝජනා හෝ නිර්දේශ ඉදිරිපත් කිරීම	විශ්ලේෂණ මත පදනම්ව දැනුවත් මග පෙන්වීමක් ලබා දීම.
	අගය කරන්න	වටිනාකම් සඵලදායීතාවය හෝ බලපෑම පිළිබඳව විවේචනාත්මකව තක්සේරු කිරීම.	නිර්ණායක මත පදනම්ව යම් දෙයක ගුණාත්මකභාවය හෝ අදාලත්වය නිශ්චය කිරීම.
	සකස් කරන්න	ව්‍යුහගත ප්‍රවේශයන් හෝ සැලැස්මක් සංවර්ධනය කිරීම.	හොඳින් අර්ථ දක්වන ලද ක්‍රමෝපායන් හෝ උපාය මාර්ගයන් සකස් කිරීම.
	නිර්දේශ කරන්න	සුදුසු ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ යෝජනා කිරීම.	තාර්කික කරුණු මගින් සහායවන ප්‍රවේශයන් යෝජනා කිරීම.
නිර්මාණය කිරීම සුසංයෝගී හෝ ක්‍රියාකාරී සමස්තයක් සෑදීම සඳහා නව ආකාරවලින් මූලද්‍රව්‍ය ඒකාබද්ධ කිරීම නව අදහස්, නිෂ්පාදන හෝ අවබෝධ කර ගැනීමේ ක්‍රම ජනනය කිරීමේ හැකියාව	නිර්මාණය කරන්න	අළුත් දෙයක් නිර්මාණය කිරීම.	අපූර්ව සහ අරමුණු සහගත යමක් සංවර්ධනය කිරීම.
	තක්සේරු කරන්න	ගුණාත්මක භාවය, හැකියාව හෝ ස්වභාවය තක්සේරු කිරීම හෝ ඇගයීම.	පවතින තොරතුරු මත පදනම්ව තර්කානුකූල විනිශ්චයන් ලබා දීම.
	සංවර්ධනය කරන්න	අදහසක්, නිශ්පාදනයක් හෝ සංකල්පයක් පුළුල් කිරීම හෝ වැඩිදියුණු කිරීම.	කාලයත් සමගින් අදහස ශක්තිමත් හා වැඩි දියුණු කිරීම.
	යෝජනා කරන්න	සලකා බැලීම සඳහා වන සැලැස්මක් හෝ සංකල්පයක් පිළිබඳ යෝජනා කිරීම.	අදහසක් හෝ ව්‍යුහගත නිර්දේශයක් ඉදිරිපත් කිරීම.
	සංයෝජනය කරන්න	විවිධ සංරචකයන්ගේ සංයෝජනය මගින් සංගත සමස්ථයක් නිර්මාණය කිරීම.	විවිධ අදහස් හෝ අවබෝධයන් අර්ථවත් වූ නිගමනයකට ඒකාබද්ධ කිරීම.
	සැලසුම් කරන්න	යමක් සඳහා ව්‍යුහගත සැලැස්මක් නිර්මාණය කිරීම.	නිශ්පාදනයක් හෝ ක්‍රියාවලියක් සඳහා සවිස්තරාත්මක ව්‍යුහයන් සකස් කිරීම.
	ගොනු කරන්න	විවිධ මූලාශ්‍රයන්ගෙන් තොරතුරු එක් රැස් කිරීම.	එකතු කරන ලද දත්ත පුළුල් ආකෘතියකට සංවිධාන කිරීම.

සූත්‍ර පත්‍රිකා

ගණිතමය මූලධර්ම:

වර්ගජ සමීකරණ:

$ax^2 + bx + c = 0$ යන වර්ගජ සමීකරණයෙහි මූල

$x = \dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ මගින් දෙනු ලබයි.

සමාන්තර ශ්‍රේණි:

සමාන්තර ශ්‍රේණියක පද:

$T_n = a + (n - 1) d$

සමාන්තර ශ්‍රේණියක මුල් පද n හි ඓක්‍යය:

$S = \dfrac{n}{2}\{ 2a+(n-1)d\}$

ගුණෝත්තර ශ්‍රේණි:

ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක මුල් පද:

$T_n = ar^{n-1}$

ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක මුල් පද n හි ඓක්‍යය,:

$S = a\dfrac{\{r^n - 1\}}{\{r-1\}}$ $r > 1$ නම්,

$S = a\dfrac{\{1-r^n\}}{\{1-r\}}$ $r < 1$ නම්,

$S = na$ $r = 1$ නම්,

ප්‍රමාණාත්මක මූල්‍ය:

සුළු පොලිය:

$S = X\,(1 + nr)$

වැල් පොලිය:

$S = X\,\{1 + r\}^n$

වට්ටම් කිරීම:

වර්තමාන අගය = අනාගත අගය $\times \dfrac{1}{(1+r)^n}$

උකසක / ණය ආපසු ගෙවීම:

$A = \dfrac{SR^n(R-1)}{\{R^n - 1\}}$

සඵල පොලී අනුපාතය (EIR):

EIR = $\{(1 + r)^n - 1\}$ 100%

සංඛ්‍යාත්මක විස්තරාත්මක මිනුම්:

මධ්‍යයනය $\bar{x}$:

අසමූහිත දත්ත සඳහා: $\dfrac{\sum x}{n}$

සමූහිත දත්ත සඳහා: $\dfrac{\sum fx}{\sum f}$

මධ්‍යස්ථය:

අසමූහිත දත්ත සඳහා : $M_d = \dfrac{(n+1)}{2}^{th}$ term

සමූහිත දත්ත සඳහා : $M_d = L_1 + \left(\dfrac{\frac{n}{2} - F_c}{f_m}\right) \times C$

මානය:

සමූහිත දත්ත සඳහා : $M_0 = L_1 + \dfrac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \times C$

සම්මත අපගමනය σ:

අසමූහිත දත්ත සඳහා:

$\sqrt{\dfrac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$ හෝ $\sqrt{\dfrac{\sum x^2}{n} - \bar{x}^2}$

සමූහිත දත්ත සඳහා:

$\sqrt{\dfrac{\sum f(x - \bar{x})^2}{\sum f}}$ හෝ $\sqrt{\dfrac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2}$

විචලන සංගුණකය (CV):

$\dfrac{\text{සම්මත අපගමනය}}{\text{මධ්‍යනයය}} = \dfrac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$

කුටිකතා සංගුණකය $= \dfrac{3(\text{මධ්‍යනයය - මධ්‍යස්ථය})}{\text{සම්මත අපගමනය}}$

ප්‍රමාණාත්මක විචලනයන් දෙකක් සැසඳීම:

සහසම්බන්ධතා සංගුණකය (r):

$$\frac{[n\sum xy - \sum x \sum y]}{\sqrt{\{[n\sum x^2 - (\sum x)^2] \times [n\sum y^2 - (\sum y)^2]\}}}$$

ප්‍රතිපායන සංගුණකයන් (a සහ b):

$b = \dfrac{[n\sum xy - \sum x \sum y]}{[n \sum x^2 - (\sum x)^2]}$

$a = \bar{y} - b\bar{x}$

සූත්‍ර පත්‍රිකා

(ඉතිරි කොටස)

ආර්ථික විචල්‍යයන් කාලපරිච්ඡේදයක් පුරා සැසඳීම

දර්ශක අංක:

මිල සාපේක්ෂකය $= \frac{p_1}{p_0} \times 100$

ප්‍රමාණ සාපේක්ෂකය $= \frac{q_1}{q_0} \times 100$

අගය සාපේක්ෂකය $\left(\frac{v_1}{0}\right) = \frac{p_1q_1}{p_0q_0} \times 100$

සරල සමාහාර මිල දර්ශකය $= \frac{\sum p_1}{\sum p_0} \times 100$

සරල සමාහාර ප්‍රමාණ දර්ශකය $= \frac{\sum q_1}{\sum q_0} \times 100$

සාමාන්‍ය මිල සාපේක්ෂකය $= \frac{1}{n}\sum\frac{p_1}{p_0} \times 100$

සාමාන්‍ය ප්‍රමාණ සාපේක්ෂකය $= \frac{1}{n}\sum\frac{q_1}{q_0} \times 100$

භරිත සමාහාර දර්ශකයන්

1) පදනම් භරිත / ලැස්පියර්ගේ:

මිල දර්ශකය $= \frac{\sum p_1q_0}{\sum p_0q_0} \times 100$

ප්‍රමාණ දර්ශකය $= \frac{\sum q_1p_0}{\sum q_0p_0} \times 100$

2) ප්‍රවර්තන භරිත / පාෂේගේ:

මිල දර්ශකය $= \frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_1} \times 100$

ප්‍රමාණ දර්ශකය $= \frac{\sum q_1p_1}{\sum q_0p_1} \times 100$

3) සම්මත භරිත

මිල දර්ශකය $= \frac{\sum p_1w}{\sum p_0w} \times 100$

ප්‍රමාණ දර්ශකය $= \frac{\sum q_1w}{\sum q_0w} \times 100$

භරිත සාමාන්‍ය සාපේක්ෂක:

මිල දර්ශක $= \frac{\sum[w \times I_p]}{\sum w} \times 100$

ප්‍රමාණ දර්ශක $= \frac{\sum[w \times I_q]}{\sum w} \times 100$

කාල ශ්‍රේණි:

ගුණිත ආකෘතිය : Y = T x S x C x R

කුලක සහ සම්භාවිතාවය

∪ - මේලය; A∪B මගින් අවයව දෙවතාවක් භාවිත නොකර A කුලකයේත්, B කුලකයේත් ඇති අවයව වල එකතුව නිරූපණය කරයි.

∩ - ඡේදනය; A∩B මගින් A සහ B කුලක දෙකෙහිම ඇති අවයව අර්ථකතනය කරයි.

P (A) – A නම් සිද්ධියේ සම්භාවිතාවය
P (A/B) - B නම් සිද්ධිය සිදුව ඇති අවස්ථාවක A නම්, සිද්ධිය සිදුවීමේ සම්භාවිතාවය

පොදු නීති:

P (A∪B) = P (A) + P (B) – P (A∩B)

P (A/B) = $\frac{P(A\cap B)}{P(B)}$

විවික්ත සසම්භාවී විචල්‍යයක අපේක්ෂිත අගය සහ විචල්‍යතාවය:

$$E(X) = \sum(probability \times pay\ off) = \sum p \times x$$

$$VAR(X) = \sum px^2 - (\sum px)^2$$

ප්‍රමත ව්‍යාප්තිය:

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$