



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව
දුරස්ථ සහ අධ්‍යයන අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය
ශාස්ත්‍රවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි තෙවන පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2019

2023 දෙසැම්බර්

සමාජීය විද්‍යා පීඨය

සමාජ සංඛ්‍යානය (පැරණි නිර්දේශය)

නියැදුම් විධි - SOST E3015

ප්‍රශ්න පහකට (05) පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 08 යි.

කාලය : පැය 03 යි.

01) i. සංගණනයක් සිදු කිරීමට වඩා නියැදි සමීක්ෂණයක් සිදු කිරීමේ වාසි දක්වන්න.

(ලකුණු 05)

ii. ඉහත (i) හි ඔබ සඳහන් කළ වාසි අත්පත් කර ගැනීමට නම්, නියැදි සමීක්ෂණයක දී සමීක්ෂකයා විසින් සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 05)

iii. එක්තරා රෝහලක් වෙත මාසයක් තුළ දී ඇතුළත් කරන ලද රෝගීන් පිළිබඳ සමීක්ෂණයක් සිදු කිරීමට රෝහල් අධ්‍යයකෂක මණ්ඩලයට අවශ්‍ය විය. ඒ සඳහා රෝහල තුළ ඇති නේවාසික රෝගී වාට්ටු 14කින් නියැදිය ලෙස වාට්ටු 5ක් සසම්භාවීව තෝරා ගැනීමට අවශ්‍ය නම්, සසම්භාවී අංක වගු ක්‍රමය භාවිත කරමින් නියැදිය තෝරා ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න. ඒ ඒ රෝගී වාට්ටුවල නේවාසික රෝගීන් සංඛ්‍යාව පහත පරිදි වේ.

වාට්ටු අංකය	1	2	3	4	5	6	7
රෝගීන් සංඛ්‍යාව	12	25	09	07	15	25	12
වාට්ටු අංකය	8	9	10	11	12	13	14
රෝගීන් සංඛ්‍යාව	06	03	06	17	30	15	13

(ලකුණු 10)

02) i. පහත සඳහන් සංකල්ප උදාහරණ සහිතව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

අ) පරාමිති සහ සංඛ්‍යාති

ආ) ලැයිස්තු නියැදි රාමුව සහ සිතියම් නියැදි රාමුව

ඉ) උප ලක්ෂණ සහ විචල්‍ය

(ලකුණු 04×3)

ii. නියැදි සමීක්ෂකයෙකු තරම 600 වන සංගහනයකින් ස්කෘත සසම්භාවී නියැදියක් තෝරා ගැනීමට අදහස් කරයි. ඒ අනුව, පහත වගුවේ තොරතුරු ඇසුරින්,

ප්‍රදේශය	සංගහනයේ තරම	සම්මත අපගමනය	පිරිවැය (රු.)
A	350	6.55	50
B	250	2.05	30

අ) නියැදි සමීක්ෂණයේ දී ක්ෂේත්‍ර කටයුතු සඳහා වෙන්කර ඇති මුද්‍ර මුදල රුපියල් 2500ක් නම්, $var(\bar{y}_{st})$ අවම වීම සඳහා සංගහනයෙන් ලබාගත යුතු මුද්‍ර නියැදි තරමක්, නියැදිය ස්ථර අතර විභේදනය කළ යුතු ආකාරයක් සොයන්න

(ලකුණු 08)

03) i. සම්භාවිතා නියැදුම් ක්‍රමයක් මගින් නියැදිය තෝරා ගන්නා විට ප්‍රතිචාර නොදැක්වීමේ අනුපාතය සලකා බලා එය නියැදි තරමට ගැලපීමේ දී සමීක්ෂකයා විසින් සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 05)

ii. ප්‍රතිචාර නොදැක්වීමේ අනුපාතය අවම කර ගැනීමට සමීක්ෂකයා විසින් අනුගමනය කළ යුතු පියවර මොනවා ද යන්න උදාහරණ සහිතව සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 10)

iii. ඒකක 5කින් යුතු සංගහනයක X_i අගයන් පහත පරිදි වේ.

102 200 150 120 180

මෙම සංගහනයෙන් තරම 3ක් වන සියලුම නියැදිවල,

අ) මධ්‍යන්‍යය ගණනය කර එය සංගහන මධ්‍යන්‍යය සඳහා අනභිනත ඇස්තමේන්තුවක් බව පෙන්වන්න

(ලකුණු 05)

04) i. නියැදි තරම තීරණය කිරීමේ දී පර්යේෂකයෙකු විසින් අවධානය යොමු කළ යුතු ප්‍රධාන කරුණු විමසන්න

(ලකුණු 05)

ii. නියැදි රාමුවක් යනු කුමක් දැයි හඳුන්වා හොඳ නියැදි රාමුවක තිබිය යුතු ගුණාංග සාකච්ඡා කරන්න

(ලකුණු 10)

iii. නියැදුම් දෝෂ ඇති විය හැකි අවස්ථා ප්‍රායෝගික උදාහරණ භාවිතයෙන් විමසන්න

(ලකුණු 05)

05) i. "සංගහනයකින් නියැදියක් තෝරා ගැනීමේ දී සම්භාවිතා නියැදුම් ක්‍රම, සම්භාවිතා නොවන නියැදුම් ක්‍රමවලට සාපේක්ෂව වඩා යෝග්‍ය වේ." ඔබ මෙම ප්‍රකාශය සමඟ එකඟ වන්නේ දැයි සම්භාවිතා සහ සම්භාවිතා නොවන නියැදුම් ක්‍රමවල වාසි සහ අවාසි සන්සන්දනය කරමින් සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 10)

ii. ග්‍රාමීය සෞඛ්‍ය සේවා නිලධාරී කණ්ඩායමකට ඔවුන්ගේ සේවා ප්‍රදේශයේ ගැබ්ණි මට්ටම සඳහා පෝෂණ මටු ලබා දීමේ කාර්යක්ෂමතාව නිර්ණය කිරීමට අවශ්‍ය විය. මේ සඳහා සේවා ප්‍රදේශය පොකුරු 10කට සකස් කරන ලද අතර ඉන් සම්භාවිතව පොකුරු 5ක් තෝරා ගත් විට පහත තොරතුරු ලැබුණි.

නියැදි පොකුර	1	2	3	4	5
සමස්ත ගැබ්ණි මට්ටම සංඛ්‍යාව	100	105	80	108	75
පෝෂණ මටු ලබා දී ඇති ගැබ්ණි මට්ටම සංඛ්‍යාව	80	90	55	75	50

ඉහත තොරතුරු භාවිතයෙන්, අනුපාත නිමාන ක්‍රමය භාවිත කර පෝෂණ මටු ලබා දී ඇති ගැබ්ණි මට්ටමේ සමානුපාතය නිමානය කර සම්මත දෝෂය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 10)

06) i. පහත සඳහන් අවස්ථා සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය නියැදුම් ක්‍රමය කුමක් ද යන්න හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

- අ) පශ්චාත්-කම්පන ආතති ආබාධ (PTSD) සඳහා විශේෂිත ප්‍රතිකාර ක්‍රමයකට භාජනය වූ පුද්ගලයින්ගේ අත්දැකීම් ගවේෂණය කිරීම.
- ආ) එක්තරා ආයතනයක සේවය කරන සේවකයින්ගේ ආහාර පුරුදු සහ පෝෂණ දැනුවත්භාවය පිළිබඳ තොරතුරු ලබා ගැනීම.
- ඇ) සලකා බලන ප්‍රදේශයක් තුළ පොදු ප්‍රවාහන සේවාවල පාරිභෝගික තෘප්තිමත්භාවය විමසීම.
- ඈ) ස්වභාවික ව්‍යසනයන්ට මුහුණ දුන් ප්‍රජාව මුහුණ දෙන සමාජ ආර්ථික ගැටලු අධ්‍යයනය කිරීම.
- ඉ) එක්තරා සාප්පු සංකීර්ණයක් වෙත පැමිණෙන පාරිභෝගිකයින්ගේ මිලදී ගැනීමේ හැසිරීම අධ්‍යයනය කිරීම.

(ලකුණු 04x5)

- 07) i. ස්කෘත සසම්භාවී නියැදීම සහ කොටස් නියැදීම උදාහරණ භාවිතයෙන් පැහැදිලි කරන්න.
(ලකුණු 10)
- ii. එක්තරා අක්ෂි සායනයක් වෙත පැමිණි සමස්ත පුද්ගලයින් 1000ක් අතරින් පුද්ගලයින් 300ක සරල සසම්භාවී නියැදියක් තෝරා ගෙන ඇති විටෙක අනාවරණ වී ඇත්තේ ඉන් පුද්ගලයින් 180කට ග්ලූකෝමා රෝග තත්වය පවතින බවයි. ඒ අනුව,
අ) ග්ලූකෝමා රෝග තත්වය පවතින පුද්ගලයින්ගේ ප්‍රතිශතය සඳහා
ආ) ග්ලූකෝමා රෝග තත්වය පවතින මුළු පුද්ගලයින් සංඛ්‍යාව සඳහා නිමිතයක් ලබාගෙන 95% විශ්‍රම්භ මට්ටම යටතේ විශ්‍රම්භ සීමා පිහිටුවන්න (ලකුණු 04×5)

- 08) පහත සඳහන් සංකල්ප කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න
- i. ලොතරැයි ක්‍රමය සහ සම්භාවිතා අංක වගු ක්‍රමය
 - ii. සංගහන සමානුපාත නිමානන ක්‍රමය සහ උප සංගහන නිමානන ක්‍රමය
 - iii. එක්පිය පොකුරු නියැදීම සහ දෙපිය පොකුරු නියැදීම
 - iv. ප්‍රශස්ත විභේදනය සහ සමානුපාතික විභේදනය
 - v. පහසු නියැදීම සහ විනිශ්චය නියැදීම (ලකුණු 04×5)

TWO -DEGIT RANDOM NUMBER TABLE

92	19	10	03	28	46	21	17	24	04	65	89	75	45	78	16	08	01	59	34
53	50	82	83	95	57	13	88	33	42	07	73	79	94	68	56	11	93	47	18
99	32	35	71	12	70	84	64	91	02	74	60	97	25	22	48	05	76	15	54
36	52	69	26	44	40	49	55	66	72	81	06	30	09	37	80	61	58	77	29
85	43	67	96	00	86	51	23	62	41	27	14	39	90	63	31	87	20	98	38
55	92	17	82	32	12	48	63	68	24	46	85	97	00	84	23	88	51	99	29
06	42	72	34	74	60	53	69	45	38	39	05	27	44	70	91	95	09	50	96
73	67	21	52	40	37	64	41	89	30	35	62	49	56	58	79	08	78	16	15
20	61	83	10	47	14	80	11	90	07	77	02	19	43	87	81	86	76	25	59
26	31	75	66	83	28	33	36	54	18	93	57	04	98	94	13	01	65	22	71
43	96	77	67	98	03	35	61	95	50	13	00	52	80	42	72	46	16	01	07
60	34	06	44	73	27	56	29	11	15	25	40	45	78	91	88	12	70	09	81
38	26	84	39	69	18	63	90	23	17	21	33	57	20	46	89	59	49	64	55
92	68	51	99	54	87	31	65	08	62	75	83	02	82	94	41	37	32	24	97
71	93	05	28	36	74	66	10	30	19	47	86	22	79	53	85	04	58	14	76
76	10	39	09	03	63	96	77	95	31	11	15	40	27	16	48	23	19	01	93
38	21	83	37	60	24	89	06	34	33	36	69	17	78	57	42	73	05	79	65
53	61	99	54	68	64	02	50	88	35	46	30	98	43	22	71	94	62	67	74
49	58	70	51	20	92	87	86	08	18	97	81	26	04	12	28	72	82	25	75
85	59	84	32	56	90	80	52	00	13	55	29	45	14	66	44	47	91	07	41
32	71	08	91	92	86	59	02	66	26	79	18	36	16	34	37	93	50	61	97
72	07	28	81	14	60	94	85	24	75	12	01	47	77	10	09	76	73	48	31
20	46	38	84	96	29	69	11	53	86	33	23	35	17	99	27	22	06	57	43

